

Anthr.

1

8

11/11/11



<36603450130015

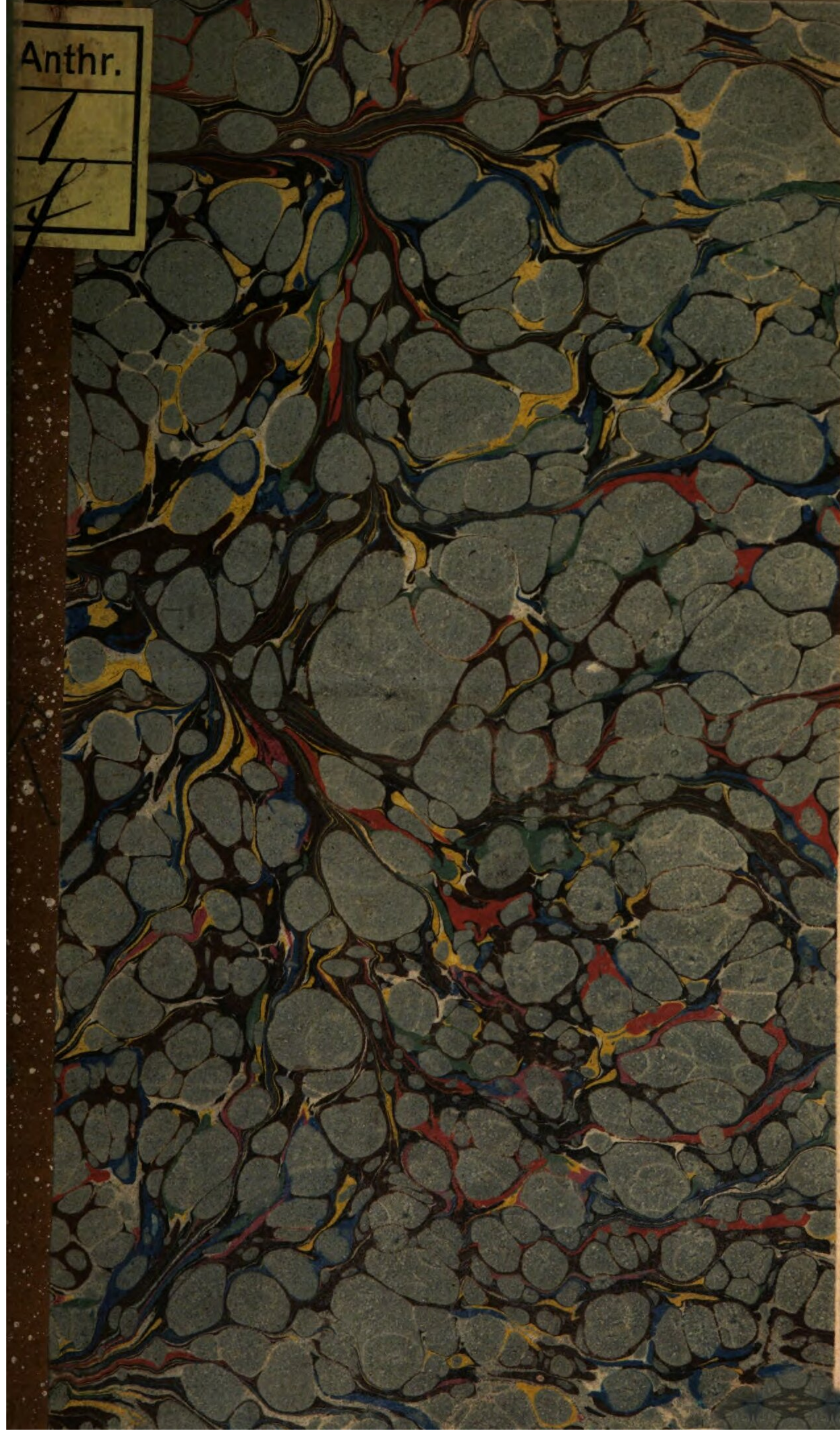
<36603450130015

Bayer. Staatsbibliothek

Anthr.

1

4



Med. 590.C.

Anthr.

1^f

Ackermann.

~~Philos. Anthropol. Physiogn. 1511.~~

Anthr. 1^g

R

Die Gall'sche
Hirn-Schedel-
und
Organenlehre

vom Gesichtspunkte der Erfahrung aus
beurtheilt und widerlegt

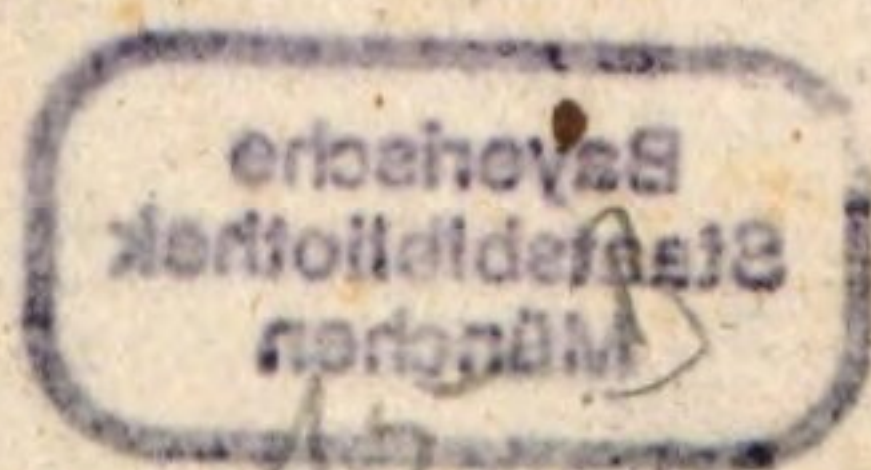
von

Dr. J. F. ACKERMANN,

Churfürstl. Badischem geheimen Hofrath,
der Anatomie und Physiologie an der Universität zu Heidelberg
ordentlichem öffentlichen Lehrer.

Heidelberg, bey Mohr und Zimmer,
Frankfurt, bey J. C. B. Mohr.

1806.



*Von der äussern Form des Kopfs, in welchem ein
freyes Wesen wohnt, muss man nicht reden wollen
wie von einem Kürbis, so wenig als Begebenheiten,
die von ihm abhängen, berechnen wie Sonnen-
finsternisse.*

*Georg Christoph Lichtenberg
über Physiognomik. In seinen vermischten
Schriften. 3r B. S. 508.*

V o r b e r i c h t.

Es wird vielleicht manchem seltsam scheinen, wie ich es auf mich nehmen möge, gegen die Lehre eines Mannes zu schreiben, welcher in dem aufgeklärten Norden von Deutschland sich nicht allein bei Ungelehrten, Elegants, und Layen in der Naturwissenschaft, sondern auch bei Personen vom höchsten Range, bei Leuten von wissenschaftlicher Bildung, ja selbst bei Aerzten und Lehrern in der Arzneywissenschaft, durch eben diese Lehre einen fast ungetheilten Beyfall, und einen ausgezeichneten Ruhm erworben hat, einen Vorzug, welchen

Newton und Harvey in ihrem Leben ihrer unsterblichen Verdienste um die Naturwissenschaft und den Organismus ungeachtet sich zu erringen, nie die Genugthuung gehabt haben. Ich antworte darauf: daß ich mich nie durch das Ansehen anderer habe täuschen lassen, und daß ich daher gern offenherzig, und nach meiner innern Ueberzeugung laut die Wahrheit sage, wo ich sie finde, und dann noch, wenn die ganze kunstverständige Welt das Gegentheil davon behaupten sollte.

Bey meiner klaren und deutlichen Einsicht über des Herrn Doctor Gall's Mißgriffe, und zum Theil sehr auffallende Irrthümer konnte ich, ich gestehe es aufrichtig, es nicht über mich erhalten, stille zu schweigen, ich mußte reden, um die Ueberzeugung, welche ich mir theils durch die

Untersuchungen des Baues des Thierkörpers, theils durch Nachdenken über die Verrichtungen desselben erworben hatte, dem gelehrten Publikum mitzutheilen.

Mögen nun diejenigen, welche darüber zu entscheiden vermögen, meine Untersuchungen wiederholen, meine daraus gezogene Vernunftschlüsse prüfen, und mit jenen des Herrn Doctor Gall vergleichen. Ich erwarte mit Zuversicht, daß aus diesen Verhandlungen für die Vermehrung unserer Kenntnisse Fortschritte geschehen, der einzige wesentliche Gewinnst für die Wahrheit und Wissenschaft, welcher aus gelehrten Streitigkeiten, wenn diese anderst vernünftig geführt werden, zu erwarten ist.

Ich bin weit entfernt meine Beobachtungen, noch weniger meine Urtheile und

Meinungen andern aufdringen zu wollen, vielmehr wird mir auf diesem dunklen Pfade, den ich betreten habe, jede aufrichtige Zu-
rechtweisung von Sachkundigen und vorur-
theilsfreyen Männern jederzeit willkommen
seyn.

Dahingegen glaube ich aber auch, daß
die Lehre, die ich bestreite, deswegen eben
nicht fester stehe, weil ihr Urheber sich
durch dieselbe viele Freunde, Anhänger und
Vertheidiger erworben hat, denn, wie ein
beliebter Schriftsteller sehr richtig bemerkt,
es ist ein Unterschied zwischen Quinque-
niums Kredit und Nachruhm — — — die
Menschen können wohl zuweilen hintergan-
gen werden. — Der Mensch aber nie.

Geschrieben zu Heidelberg

im Monat September 1805.

Erster Abschnitt.

Widerlegung der Gall'schen Hirnlehre.

Erster Abschnitt

Wiederlegung der Call'schen Himmelslehre.

Gegeben zu Heidelberg

im Monat September 1805.

I.

Widerlegung

der

Gall'schen Irrthümer über den Hirnbau.

§ 1.

Wenn Herr Dr. Gall unter Kopf a) blos den Schedel versteht, so weicht er zwar hierinn von der Meinung der Anatomen ab, die bisher auch das Gesicht dazu rechneten; allein er weicht auch zugleich von dem gemeinen Sprachgebrauch ab, ohne dazu einen Grund zu haben.

§ 2.

Wenn er glaubt, dass im Kopfe des Menschen blos die Verrichtungen des animalischen

a) Ausführliche Darstellung der Gall'schen Schedellehre nach den neuesten Vorlesungen des Herrn Doctor Gall bearbeitet. Magdeburg 1805. S. 5.

Lebens vor sich gehen, *b)* so irrt er sehr. Auch die Sinnorgane, und die Organe der thierischen Bewegung gehören wesentlich zu jenen animalischen Verrichtungen; und diese liegen doch nicht in dem Kopf.

§ 3.

In der Schedelhöhle liegt unstreitig das wichtigste Organ des thierischen Lebens, das Gehirn. — Dafs dieses edelste Organ der Thierheit eine breyige Substanz seye, *c)* hat wohl niemand behauptet. Ein grofser Irrthum aber ist es, wenn Hr. Dr. Gall andere überreden will, das Gehirn seye eine Membran und lasse sich in eine solche entfalten. *d)* — Der Beweis, den er von dem abnormen Bau des Hirns bei der Krankheit des innern Wasserkopfes hernimmt, ist unstatthaft, denn

b) Ebendasselbst.

c) Darstellung der Gall'schen Gehirn- und Schedellehre von D. C. H. E. Bischof, außerordentlichen Professor am königl. Colleg. medic. chirurgico, und praktischen Arzt zu Berlin — nebst Bemerkungen über diese Lehre von Dr. C. W. Hufeland, königl. preufs. geh. R. wirkl. Leibarzt, Director des Collegii medici chirurgici etc. Berlin 1805. S. 6.

d) Darstellung von Bischoff. pag. 6.

hier ist ja offenbar die weiche Gehirnmasse durch den Druck des Wassers nach aussen auseinander getrieben, und mit diesem die Hirnhöhle erweitert, und die äussere Oberfläche des Gehirns, samt der Schedelfläche in ein weit gröfssres Volumen ausgedehnt. Warum hier die Windungen des Gehirns verschwunden sind, davon will ich sogleich den wahren Grund angeben.

Der Grund, warum Menschen, die an einem Wasserkopf leiden, dennoch denken und handeln können, beweist gar nichts für die Richtigkeit seiner Meinung, die eben so ungereimt ist, als wenn einer von einem Krummen und Bucklichten behauptete, weil dieser doch gehen könne, so seye dieses der eigentliche wahre Bau der Gliedmassen eines Menschen.

§ 5.

Das Hirn ist ganz und gar keine Haut, und wenn sich auch durch Zerstörung der Organisation der Hirnsubstanz, die Rindensubstanz des Gehirns entfalten läfst, wenn sich wirklich die Gyri verwischen, und im schon etwas mazerirten Gehirne, nachdem die Gefässhaut des Gehirns

von seiner Oberfläche getrennt worden ist, gleichsam von selbst in eine membranöse Ausbreitung zerfallen, so muß man doch, wenn man nicht getäuscht werden will, sorgfältig untersuchen, was hier vorgeht, ehe man zu schliessen wagt. Ich behaupte nun, in jedem Falle geht hier eine Zerstörung der organischen Form vor, wenn das Hirn in seiner Oberfläche eine hautartige Expansion darstellen soll. Im frischen Gehirne ist es allezeit nothwendig, daß derjenige, der seinen Zuhörern dieses aufbinden will, selbst mit den Fingern die unterliegende zähere Marksubstanz dehne, und zerre, so lange, bis sie die Ausdehnung gewinne, daß nun die über derselben in Windungen aufgehobene graue Substanz niederfalle, und als die weichere und mit der Marksubstanz des Gehirns genau verbundene Rindensubstanz der verzerrten Marksubstanz nachfolge. — In dem andern Falle aber, wo wir es mit einem schon einige Tage alten Gehirne zu thun haben, und besonders an den heißeren Tagen des Sommers ist das Kunststück leichter. Hier darf der Demonstrator nur die Gefäßhaut, welche die Hirnwindungen aneinander hält, von dem Gehirne lostrennen, so werden sogleich die

grauen Gyri der Oberfläche auseinander gehen, und mehr oder weniger niedersinken, und wirklich ein in eine häutige Ausdehnung sich verwandelndes Gehirn täuschend darstellen. Allein wie geschieht dieses? Auch hier liegt offenbar eine Desorganisation zum Grunde; das Hirnmark nämlich ist so weich geworden, daß es auf einer horizontalen Tafel auseinander fließt, und sich niedersenkt; wenn nun die die Windungen des Hirns unterstützende Membrana vasculosa von der Oberfläche, und aus den Furchen des Hirns herausgerissen worden ist, so folgt auch die Rindensubstanz dem auseinander tretenden, und in seiner organischen Gestaltung zerrütteten Mark, und breitet sich in eine Haut aus. Welcher gewissenhafte Zergliederer, und noch mehr, welcher denkende Physiolog würde aber hier mit Herrn Dr. Gall schließen, das Gehirn sey als ein solches hautartiges Organ darstellbar, weil nach dem Tode entweder durch organische Auseinanderreißungen des Marks, oder bei einer schon erfolgten chemischen Zersetzung durch ein Auseinanderweichen desselben eine solche widernatürliche Ausdehnung erfolgt? Zu welchen Ungereimtheiten würden solche Schlüsse uns zuletzt hinführen?

§ 6.

Die Beobachtung der Gestalt des Gehirns im Wasserkopf kann aus dem nämlichen Grund uns auch keineswegs die Norm abgeben, nach welcher wir die Form eines gesunden Gehirns beurtheilen müssen, denn bei dieser Krankheit des Kopfs ist durch die in den Hirnhöhlen in den ersten Monaten des Fötusleben angesammelte Lymphe die Hirnmasse nach allen Richtungen, und vorzüglich nach oben zu ausgedehnt, und nicht allein sie, sondern auch die nachher in den Schedel sich umwandelnde Haut ist widernatürlich ausgebreitet — so wie alle andere Häute, welche das Gehirn umfassen. Hier ist es also klar, warum die Windungen verschwinden müssen. Wenn diese Hirnwassersucht ihren höchsten Grad erlangt, so berstet zuletzt die ausgedehnte Hirnsubstanz, und mit ihr die Schedel- und Hirnhäute. Das Schaafwasser dringt in die aufgerissene Hirnhöhlen hinein, das vorher schon desorganisirte Gehirn wird zerstört, und die schlaffen leeren und zerrissenen Häute fallen auf den Schedelboden zurück, auf welchen noch die Reste des Hirnknotens und die Anfänge des Rückenmarkes samt den Nervenursprüngen sicht-

bar sind. Dieses ist der Zustand der Acephalie, einer Mifsstaltung des Kopfs, die wir als die Folge des innern Wasserkopfs in Neugebohrnen nicht selten beobachten. Wie kann man wohl ein so zerstörendes, ein in seinen Folgen das wesentlichste Organ der Thierheit verzehrendes Uebel für ein Mittel halten, die natürliche Form des wichtigsten Organs daraus herzuleiten oder zu entdecken? Wahrlich noch verzeihlicher ist der Irrthum, welcher diesem entgegengesetzt genannt werden kann, und in welchen diejenigen Zergliederer fielen, welche das Gehirn durch starken Alkohol, mineralische Säuren oder den Monroischen Liquor verdichteten. Diese sahen in dem Innern des Gehirns lauter Fasersubstanz, und waren im Stand, durch Brechen und Auseinanderziehen dieser Fasern den Lauf der Nerven und anderer organischen Gebilden in dem Innern des Gehirns bis tief in die sonst weiche Masse zu verfolgen. Aber auch hier fand Täuschung statt, es verdichtete sich die Gehirnmasse und stellte Gestaltungen dar, welche im Gehirn vor diesen Operationen nicht statt gehabt hatten, und durch die Beschreibung derselben täuschten diese Beobachter sich und andere.

§ 7.

Wie kömmt es aber, wird vielleicht Hr. Dr. Gall, oder seine durch ihn getäuschten Zuschauer sagen, daß die von der Gefäßshaut entkleideten Windungen des Gehirns so auffallend eine zusammengelegte Haut nachahmen?

Ich antwortete: Nicht weil das Gehirn selbst eine solche Haut ist, sondern weil die weichere Gehirnssubstanz genau an einer solchen Haut anliegt, und sich aus derselben und um dieselbe gebildet hat! — Die Gefäßshaut des Gehirns nämlich liegt in wellenförmigen Falten in der beschränkten Schedelhaut des Fötus, und die Gehirnmasse legt sich genau an sie an, und so erzeugen sich die Windungen und Blättchen, und die übrigen Gebilde des Gehirns.

§ 8.

Ungern gehe ich hier in dieser polemischen Deduktion zur Enthüllung dieser wichtigen Wahrheit, welche ich an einem andern Ort weitläufiger erörtern werde. Allein einige Blicke darf ich vielleicht denen nicht versagen, welche in

der oben geäußerten Ansicht der Gehirnbildung mit mir nicht gleicher Meinung sind.

§. 9.

Das einfachste Leben geschieht in einem Zellensystem, in welchem durch starre Fächer tropfbare Flüssigkeiten hindurch bewegt werden, welche letztere auf erstere chemische Mischungs- und davon abhängende Cohäsionsveränderungen hervorbringen, wodurch eben jene mechanische Kräfte erzeugt werden, durch welche diese Bewegung geschieht. Von diesen Bewegungen hängen die beständige Zufuhr neuen Stoffes, und die stets fortdauernde Ausfuhr des chemisch veränderten Materials ab, durch welche das Leben, und alle Metamorphosen der einfachern Organismen nicht allein möglich werden, sondern selbst gesetzt sind. In mehr zusammengesetzten Organismen wird dieses Zellensystem zu einem Gefäßsystem potenziert dadurch, daß durch die energische Wirkung des durch das Starre bewegten Flüssigen die Wände des Zellensystems verdichtet, und ihre Kommunikationsöffnungen erweitert werden, es werden jetzt aus Zellen Kanäle, welche in Zweige sich theilend nach und nach wie-

der in das Zellengewebe aber desto eher übergehen, je weniger energisch die Flüssigkeit auf die Wände der Kanäle wirkt.

§. 10.

Diejenige Kraft, welche auf die Bewegung der Kanäle in einem vorzüglichen hohen Grade wirkt, ist das Blut, und in diesem vorzüglich das Blutkugelchen, welches aus dem reinsten Thierstoff (Eyweissstoff) und dem Sauerstoff besteht, der in einer Halbgasartigen Expansion jenen umhüllt. Je Sauerstoffreicher das Blut ist, desto grösser ist die Wirkung desselben auf die Wände des Gefäßsystems. Der Sauerstoff tritt aus der flüssigen Blutmasse an die starren Wände der Gefäße über, verdichtet dieselbe und bringt eine Zusammenziehung in ihnen hervor, welche durch den folgenden zum Theil nun desoxydirten Thierstoff wieder expandirt wird.

§. 11.

So wie also bey der vermehrten Thätigkeit im Organismus aus einem blossen Zellensystem ein Gefäßsystem geworden, wovon das letztere mit dem erstern unzertrennbar zusammenhängt,

und auch in dieses wieder sich auflöst; auf die nemliche Art ist in den edleren Organismen endlich aus dem Gefäßsystem durch die Steigerung seiner Thätigkeit ein Nervensystem geworden.

§. 12.

Dieses Nervensystem ist aus dem edelsten thätigsten Theil des Gefäßsystems hervorgegangen. Es ist entstanden durch eine unendliche Verfeinerung seiner Aeste, und durch die Anhäufung des thätigsten Elements in ihnen. Das mit der Sauerstoffatmosphäre umhüllte Eyweißstoffkügelchen ist das Element des Nervensystems. Diese sphäroidischen Formen häufen sich in den letzten feinsten Endungen des Karotiden und Vertebralschlagadersysteme an, welche am Menschen dem Boden der linken Herzhöhle zugewandt sind, und daher das so eben aus den Lungen kommende das regste geistigste Blut führen. Die Gefäßhaut des Gehirns nimmt dieses Blut auf, sie ist aus den feinsten Verzweigungen beider Systeme gebildet, und sie geht unmittelbar in die Rindensubstanz des Gehirns über. Die Rindensubstanz des Gehirns ist daher der Uebergang des Gefäßsystems in das Nervensystem. Der Mittel-

körper, in welchen die letzten Enden des Gefäßsystems, und die Anfänge des Nervensystems sich miteinander verbinden, in einander übergehen. Hr. Dr. Gall hätte dieses im Walterischen Kabinet bestätigt finden können, wo an einigen Präparaten die feine Injectionsmasse aus den Netzgeflechten der Gefäßshaut in die Rindensubstanz des Gehirns übergetrieben worden ist.

§. 13.

Aus dieser kurzen Darstellung des aus der Einheit des Organismus hervorgegangenen Nervensystems folgt:

1) Dafs die äußere Form des Gehirns deswegen so gewunden ist, weil die Gefäßshaut, aus der das Hirn hervorgegangen, diese Bildung hat; diese Bildung aber dem energischen Hervortreten des Gefäßsystems über das Zellensystem zuzuschreiben ist; dafs es also sehr ungereimt ist, wenn wir deswegen das Hirn in eine Membran entfalten wollen, weil seine Substanz selbst sich nach einer Membran geformt hat.

2) Dafs grade die Rindensubstanz des Hirns nicht wie Hr. Dr. Gall glaubt, das Organ ist,

in welches das Nervensystem sich endet, sondern diejenige durch welche es aus dem Gefäßsystem veredelt hervorgegangen ist, daß wir also in allen Fällen unrecht handeln, und uns selbst in unsern Untersuchungen verwirren, wenn wir vom Rückenmark aus das Nervensystem in die Schedelhöhle verfolgen, sondern daß es viel zweckmäßiger ist, dem Entstehen des Nervemarks von der grauen Substanz nachzuspüren, und dasselbe bis in die Markschenkel zuverfolgen, welche dem Rückenmark sein Entstehen geben. Es fehlt also viel, daß Hr. Dr. Gall durch seine neue Methode das Gehirn zu zerlegen, worauf er sich viel zu gut zuthun scheint, etwas erspriessliches in der Zergliederung dieses Organs geleistet hat: daß er vielmehr grade dadurch die wichtigste Theile dieses Organs zerstört, und die fernere Untersuchung derselben unmöglich gemacht hat. Ehe wir zu dieser Erörterung, welche über das Gesagte den evidentesten Beweis enthalten wird, schreiten, ist es nöthig noch etwas über die Verbreitung der Rindensubstanz in dem Innern des Hirns zu sagen.

§. 14.

Die Rindensubstanz erscheint nicht nur an der äussern Oberfläche der Hemisphären des Gehirns, wo die faltige Gefäßshaut die Windungen bildet, sondern auch im Innern, wo die Gefäßshaut selbst in die Hirnsubstanz hineinsteigt, oder grosse Gefäße sich zerästeln und ins Nervenmark potenzirt sich veredeln: so sehen wir daß vom Boden des hintern Hirnlappens in das Cornu descendens ein grauer Gyrus hineinsteigt, und sich von dem Mark der hintern Schenkel des Schwippbogens bedeckt gegen die Commissuram Cerebri maximam aufwärts windet, und allmählig in das Mark derselben übergeht. Dieses ist der gerollte Wulst, der von den Alten sogenannte Pes Hippocampi, diesen begleitet eine in einen Gefäßstrang zusammengewinkelte Fortsetzung der Gefäßshaut, Plexus choroideus, welche mit jener die von dem hintern Lappen des grossen und von der obern Fläche des kleinen Gehirns hervorgeht, und unter dem Gezelte des kleinen Hirns über die Vierhügel in die Zirbeldrüse bis auf die Sehhügel hervortritt, sich vereinigt. Obgleich die Gefäßshaut hier aufgerollt ist, um zu grossen Zwecken der Hirnverrichtungen die Markhaut

der Oberfläche der wichtigsten Gehirngebilden, welche hier am Boden der Hirnhöhle sichtbar werden; blos zu lassen, so gehen dennoch grosse Gefäßstämme aus dieser Rolle des Plexus choroidei hervor, und versenken sich deutlich unter das Mark der Oberfläche, dringen in das Innere der Substanz der Sehhügel ein, und bilden dort die graue Substanz, welche das Mark wie Flammenstreifen durchzieht. Andere gehen unter der Tænia Cerebri und gleichsam bezähmt durch diese halbdurchsichtige hornartige Markstreifen gegen die gestreiften Körper, und die rindenartige Substanz ihrer Oberfläche entsteht unmittelbar aus der Veredelung dieser Gefäßstämme.

§. 15.

Das nehmliche gilt auch von dem kleinen Gehirn. Die fein zertheilten Blättchen dieses Organs sind in die Gefäßshaut eingehüllt, aus der sie entstehen. Die graue Substanz ist an der Oberfläche, an welche sich die Gefäße aus dem Vertebralschlagadersystem unmittelbar fortsetzen. Das Mark ist der noch mehr veredelte innere Theil, der gegen das Hirn sowohl oben gegen die processus Cerebelli medullares ad pontem et ad

Eminentias quadrigeminas, und unten gegen das Rückenmark Processus Cerebelli ad Medullam oblongatam oder Corpora restiformia hervorläuft.

Diese Anfänge des Nervensystems aus dem Gefäßsystem, die dem Physiologen äußerst wichtig seyn müssen, hat Hr. Dr. Gall nicht gekannt, und durch seine grobe Manipulationen zerstört und nirgends dargestellt — dagegen hat er ganz gegen den Weg, den die Natur eingeschlagen hat, die Corpora restiformia als einen Nerven angesehen, welcher das kleine Gehirn bilden soll. (!) f)

§. 16.

Wunderbar muß es einem jeden sorgfältigen Forscher des organischen Baues vorkommen, daß Hr. Dr. Gall überall, wo er nach seiner verkehrten Ansicht das Nervenmark in die graue Substanz übergehen sieht, dieses ein Ganglion nennt. Wenn Bischoffs Definition g) die richtige ist, so sollen die Ganglia nichts anders seyn

f) Ebendasselbst. pag. 13.

g) Darstellung. Seite 10.

als ein Gewebe und Ausbreitung der hinaustré-
tenden Nerven mit einer sulzigen (!!) der Rin-
densubstanz gleichkommenden Masse durchschos-
sen, die ihr Ernährungsorgan, gleichsam ihre
Matrix ist.

§. 17.

Einen Nervenknotten Ganglion nannte man
bisher eine Vereinigung mehrerer Nervenäste,
die in einem Knoten ihre Fäden so theilten,
dafs jeder der herausgehenden Nervenzweige aus
Zweigen von allen hineintretenden zusammenge-
setzt waren. In dem Hirne giebt es aufser dem
Bulbo cinereo des Riechnerven keinen solchen
Knoten; dieser ist aber ein wirkliches Ganglion,
denn die zwei Markwurzeln und der graue Gyrus,
der sich mit jenem verbindet, theilen sich auf der
Siebplatte so, dafs jeder der durch die Löcher
derselben in die Nasen gehenden Nervenfasern
aus einer Vereinigung von dreien dieser Fasern
besteht.

§. 18.

Wenn aber dieser hier angegebene der wahre
Begriff eines Ganglions ist, wie kann man Hr.

Dr. Galls Benennung rechtfertigen, wenn er die Rindensubstanz, wo sie sich in das Mark potenzirt, ein Ganglion nennt? Ist denn nach der richtigen Ansicht, die ich darüber gegeben habe, der Ring des Hirns, sind endlich die graue Gehirnwindungen Ganglia zu nennen? Ja wer sollte nicht den Urheber einer Sprache der höchsten Verwirrung anklagen, der sogar die Nervenwärtchen der Sinne, die sich z. B. auf der Schleimhaut der Nasen aus den Arteriengeflechten und den fein zertheilten Nerven bilden, ein Ganglion nennen wollte? h) Ist hier auch nur entfernt etwas, was einem Knoten ähnlich ist?

§. 19.

Doch ich gehe nun zu weit wichtigern Gegenständen, in welchen der Mann, der hier mehr wissen will als einer seiner Vorgänger und Zeitgenossen, sehr auffallend seine Unwissenheit an den Tag legt. Es giebt, sagt er, im ganzen Körper keine Nervensubstanz, oder Nervenmark, sondern nur Nervenfäden. i) Was sind

h) Bischoffs Darstellung. S. 2.

i) Ebendasselbst. S. 8.

aber Nervenfäden? doch wohl nichts anders als der oxygenirte Eyweißstoff, oder das Nervenmark in einer Zellhaut, dem Nevrium eingehüllt und so doch als Nervenmark wirksam, denn nur dieses ist empfänglich für Eindrücke, und Bewegung erzeugend.

§. 20.

Des Hrn. Dr. Galls Lehre von den Nerven ist äußerst unrichtig und verworren. Bisher nannte man nur Nerven, diejenige Fortsätze der Hirnsubstanz, welche in die Zellhaut der Membrana vasculosa und der dura membrana eingehüllt, das Gehirn und Rückenmark verliesen, um sich entweder in die Organe der Sinne oder in die Werkzeuge der Bewegung auszubreiten. Hr. Dr. Gall nennt auch mehrere Markfortsätze im Hirne selbst Nerven, so z. B. sind die Processus medulares Cerebelli ad Medullam oblongatam Nerven, welche gegen das kleine Gehirn gehen sollten um dasselbe zu bilden (!!!) er unterscheidet heraustretende und zurüktretende Nerven. k)

k) Ebendasselbst. S. 8. 9. etc.

§. 21.

Zu den hinaustretenden rechnet er alle Nerven, die von dem Rückenmark von der Cauda equina aufwärts bis zum Ende der Medulla oblongata entstehen, ferner den Nervus oculo motorius, und den accessorius Willisii, den Nervus opticus, und einige Fäden des Riech- und Hörnerven. Diesen Nerven schreibt er folgende Eigenschaften zu:

1) Dafs sie härter anzufühlen sind so, dafs man sie durch das Gefühl augenblicklich an ihrer grössern Cohäsion erkennen, und von den zurücktretenden unterscheiden kann.

Aber giebt es wohl weichere Nerven von ihrem Ursprung aus bis zu ihrer Verbreitung in den Sinnorganen als alle Fäden des Riech- und Hörnerven? ist der Sehnerv nicht einer der weicheren Nerven des Gehirns?

2) Dafs sie sich an der Direktion von innen nach aussen, das heisst vom Rückenmark aus nach der Oberfläche des Gehirns verstärken.

Aber heisst das sich verstärken, wenn sie sich mit der Marksubstanz des Gehirns verbinden, oder aus der Rindensubstanz entstehen? zieht sich das dritte Nervenpaar wenn es aus dem Pyramidalkörper über der Protuberantia annulari hervortritt, nicht offenbar zusammen?

3) Dafs sie an ihren Enden durch Ganglia gehen, die zurücktretenden aber nicht.

Was es mit diesen Gangliis für eine Bewandniss habe, habe ich bereits gezeigt, und so, wie ich glaube, den richtigen Gesichtspunkt des Verhältnisses der Rindensubstanz zum Mark angegeben.

§. 22.

Doch noch einiges zur nähern Erörterung.

Ganz irrig und gegen die natürliche Ordnung läfst Hr. Dr. Gall die Rückenmarksnerven in das Rückenmark hinaufsteigen, und dieses dann gegen die Hirnmasse emportreten, da doch das Rückenmark eigentlich das Organ ist, welches die Herrschaft des Willens von dem Hirn aus gegen

die peripherische Organe der Bewegung überträgt. Doch lassen wir ihm diese irrige der wahren Darstellung allerdings sehr nachtheilige Vorstellungsart. — Nach ihm sollen dann vorzüglich 8 Markbündel gegen das Gehirn hineintreten, das sind: 1) Die Corpora pyramidalia, welche in die Markbündel des Gehirns unter der ringförmigen Erhabenheit übergehen. 2) Die Markschenkel des kleinen Gehirns. 3) Die Markschenkel desselben zur Brücke des Varols. 4) Die nach ihm gegen das Corpus olivare sich fortsetzenden Augenbewegungs und Willisichen Beynerven. Wenn wir die letzte Thatsache ausnehmen, die offenbar falsch ist, da nur ein Theil (des Nervi oculo-motorii aus dem Mark der Pyramidalkörper seinen Ursprung zieht, der Beynerve aber offenbar aus dem Halstheil des Rückenmarks zwischen den vorder- und hintern Faden der Cervicalnerven entsteht, so sagt uns Hr. Dr. Gall hier nichts neues, und weniger als wir bisher gewußt haben. Er lese z. B. Malacarnes Encephalotomia nuova, wo er noch mehr Wurzeln des Nervi Oculo-motorii finden wird, als jene die aus den Pyramidalkörpern entsteht.

Den grössten Irrthum begeht aber unser Hirnforscher, wenn er nun seinen Markbündel in die Substanz des Hirns verfolgt. Hier war er offenbar durch seine Hypothese geblendet, und wollte Thatsachen verläugnen die sich ihm nothwendig aufdringen mußten, aus keiner andern Ursache, als um das Vergnügen zu haben, seine Markbündel auseinander fahrend bis in Windungen der Hirnsubstanz zu verfolgen, in welche er nun den Sitz seiner Organe legte. Er läßt dieselben daher, nachdem sie unter der Varolischen Brücke hervorgegangen, als die Crura Cerebri aufwärts steigen, dieselbe alsdann, wie er sich ausdrückt, durch das grosse Gehirn Ganglion gehen, und nun auseinander fahrend gegen die Rindensubstanz, die Windungen sich ausbreiten. Das grosse Gehirn Ganglion ist nach ihm die Rindensubstanz, welche an den inneren Sehhügel und an der äufsern Oberfläche der gestreiften Körper sichtbar wird. Ich habe oben die Entstehung dieser Rindensubstanz aus den Gefäßen der aufgerollten Gefäßhaut erklärt, ich will nun zeigen, daß diese Rindensubstanz es ist, welche dem Seh- und Riechnerven ihr Entstehen giebt.

§. 24.

Die innere markichte Wurzel des Riechnerven läßt sich am Boden des vordern Hirnlobus erkennen, und durch einen Schnitt bis in das innere Mark des Corporis striati verfolgen, dieses Mark geht dort auseinander, und unterlegt sich mit grauer Substanz, welche bis gegen die Oberfläche des gestreiften Körpers, wo dieselbe in dem Ventriculo tricorni hervorsteht, sich fortsetzt. Diese Thatsache wird auffallend bestätigt durch die Anatome comparata der Vogelgehirne. Bei den meisten dieser Thiere ist der Riechnerven hohl, und diese Höhle, welche das zusammengelegte Nervenmark umschließt, setzt sich bis gegen diese Hügel fort, die eine graue Rinde dekt.

§. 25.

Noch deutlicher spricht für diese Wahrheit die richtige und so unverkennbare Ansicht des Verlaufs des Sehnerven. Dieser Nerve, wenn er aus der Orbita hervortritt, läuft mit dem Sehnerven der andern Seite am Boden des Hirns zusammen, und bildet dort, die von mir erwiesene

partielle Durchkreuzung, 1) dann trennen sich beide Nerven wieder, winden sich um die Markschenkel des grossen Gehirns, schwellen allmählig an, und gehen zuletzt in die Sehhügel über, welche in der Mitte der Ventrliculorum tricor-nium aneinander liegen, und zur Hälfte mit dem markigten Fornix bedeckt sind. So wie der Nerve zuerst an das Tuber und dann in den Thalamus opticus anschwillt, ist er mit grauer Substanz unterlegt, sein Mark häuft sich, noch mehr seine Rindensubstanz, und Mark und Rindensubstanz liegen hier in abwechselnden flammenden Streifen übereinander. Wie konnte Hr. Dr. Gall diese offenbare Thatsache verkennen? Was wird er aber antworten, wenn auch sogar die Erfahrung diese Sehhügel offenbar für die Fortsetzung der Gesichtsnerven erklärt? was kann er einwenden, wenn nach einem zerstörten Auge sowohl bei Menschen als bei Thieren bald beide, bald der eine oder der andere der Sehhügel schwindet, und ganz eingehen, wenn beide Augen verlohren gehen?

1) De Nervorum opticorum inter se Nexu, in Blumenbachs-medizinischer Bibliothek. 3ter Band.

§. 26.

Wie Hr. Dr. Gall dazugekommen ist, die Fäden des Riech- und Sehnerven bis in die Vierhügel zu verfolgen, ist eben so erklärlich, als warum er die eben erörterte Thatsache übersehen hat. Er hielt nemlich irrig den sogenannten Markstreifen, welcher nur eine Duplikatur der Marklamell ist, welche die Oberfläche des Sehhügels und des gestreiften Körpers überzieht, für die Fortsetzung dieser Sinnesnerven, denn nur dieses geht in die hintern Commissur und in die Vierhügel über.

§. 27.

Fragt man mich nun aber? wohin setzen sich dann die markigten Schenkel des grossen Gehirns fort, so antworte ich: in das gemeinschaftliche Mark, welches sich in der Mitte des grossen Gehirns über und neben den Hirnhöhlen sammelt, in das Centrum medullare oder die *Medullam Cerebri maximam*.

Ich vermefse mich aber nicht, hier dieses Mark nach Willkühr zu theilen, mir darin Fäden zu bilden, die faserartig fortschreiten, und ei-

nen eigenen Lauf nehmen. — Wenn Hr. Dr. Gall dieses wirklich gethan hat, so hat er hier das nehmliche Kunststück ausgeübt; als da, wo er die Hirnwindungen in eine Haut entfaltete. m)

m) Hr. Dr. Gall ist gar nicht der erste gewesen, der den Uebergang der Pyramidalkörper durch den Gehirnknoten in die markigten Schenkel des grossen Gehirns, ja das faserartige streichen des gesammelten Marks gegen die Mitte des Gehirns gezeigt hätte. Dieses hat schon Viq. d'Azyr in seinem vortreflichen Werke: *Traité d'Anatomie et de Physiologie* Paris 1786. Tom. I. auf der zwey und zwanzigsten Kupferplatte deutlich dargestellt. Ich lade jeden Zergliederer, der Hrn. Dr. Galls Vorlesungen beigewohnt hat, ein, diese Tafel anzusehen, und dann zu sagen, ob Hr. Dr. Gall ihnen mehr gezeigt hat, als hier vorgestellt ist. Offenbar sieht man aber hier nichts anders, als wie aus dem mittlern Hirnmark, an welchem die gestreiften Körper und die Sehhügel anliegen (der *Medulla Cerebri maxima*) das Mark sich sammelt, um streifartig gegen die Anfänge des Rückenmarks durch den Hirnknoten herunter zu steigen. Wenn aber nun Hr. Dr. Gall diese Markstreifen unabgesetzt bis in die graue Substanz verfolgt haben will, so sagt er mehr als er gesehen hat. Merkwürdig sind die Worte Viq. d'Azyrs, welche die Tafel erklären:
„L'étude de cette Planche me paroit interessante en ce,
„qu'elle montre mieux que toutes les Descriptions possibles
„les Rapports de la Moëlle alongée et des Corps pyramidaux
„avec

Nach Hrn. Dr. Gall giebt es aufer den in die Hirnoberfläche hinaustretenden Nerven nun auch welche, die man zurücktretende nennt, *n*) er zeigt hier als solche an einige Fäden des Riech- und Sehnerven (NB. grade die fälschlich sogenannten von der *Tænia cerebri* abkommenden Fäden) und dann den sogenannten Nerven des kleinen Gehirns, so heisst er irrig die *Processus medullares ad Corpora quadrigemina*.

Diese Nerven sollen sich unterscheiden:

I) Dafs sie weicher sind.

„avec la Protuberance annulaire, avec les jambes et toute la Substance medullaire *moyenne* du Cerveau.“ Nur bis in den Mittelpunkt des Marks gehen diese Streifen, oder besser zu sagen, nur hier sammeln sie sich, um zu den Anfängen des Rückenmarks herunterzusteigen. In allen meinen anatomischen Demonstrationen habe ich jederzeit diese Ansicht des Gehirns gegeben, aber daraus nur für die Physiologie geschlossen, dafs das Rückenmark sowohl aus dem Sinnes- hül, als aus dem Mark der Hemisphäre seine Wurzeln zöge.

n) Bischoffs Darstellung. S. 21.

Antwort, es sind keine Nerven sondern blosses Hirnmark.

2) Dafs sie sich von der Oberfläche des Hirns gegen das Rückenmark zu verstärken.

Antwort. Hr. Dr. Gall kann diese Nerven weder bis zur Oberfläche des Hirns, noch bis zum Rückenmark verfolgen, wie kann er also dieses sagen?

3) Dafs sie aus den gleichseitigen Nervenmassen von beiden Seiten zusammenstossen und Commissuren bilden.

Antwort. Diese Commissuren gehören nicht den Nerven, sondern dem Hirnmark. 2) Sie sind auch bei seinen hinaustretenden Nerven. Die Sehhügel sind miteinander verbunden, ja selbst die beiden Hälften des Rückenmarks, wie man deutlich sieht, wenn man sowohl oben an der Valvula Cerebelli, als unten die Pyramidalkörper auseinander zieht. Dafs die Pyramidalkörper sich durchkreutzen; ist nur halb wahr, sie durchkreutzen sich zur Hälfte, und werden

sich dadurch gleich. Santorini ist es, der dieses schon beobachtete o) und Viq. d'Azyr hat es sehr schön abbilden lassen. p)

§. 29.

Uebrigens sind auch die von Hrn. Dr. Gall angegebenen Commissuren bekannt gewesen, und die grade unter dem Namen von Commissuren nicht bekannt waren, verdienen auch diesen Namen nicht. Bekannt waren das Corpus callosum, welches schon Sömmerring die Commissuram Cerebri maximam nannte. Die Commissura anterior vor den herabsteigenden Säulen des Schwippbogens, und die Commissura posterior hinter der Zirbeldrüse vor den Vierhügeln. — Das Septum pellucidum ist weder Theil noch Fortsetzung dieser Commissur, wie Hr. Dr. Gall wähnt, sondern offenbar die Duplicatur derjenigen Markhaut, welche die Gebilde der Hirnsubstanz in der dreihornigen Hirnhöhle überzieht.

o) Observat. anatomic. Venet. 1724. §. 12. pag. 61. (et ejus Commentator Girardi in Santorini. Tabulis septem decem etc. Parmæ 1775. Explicat. Tab. II. pag. 28. 29.)

p) Viq. d'Azyr Planches anatomiques. Pl. XXIII. f.e. ce. D.D.

Man kann in frischen Gehirnen diese mit einem feinen Zellstoff zusammenhängende Markblättchen auseinander legen, und der Ventriculus Septi lucidi ist nichts anders als der Raum der von dem Auseinanderweichen dieser Marklamelle entsteht.

§. 30.

Die übrigen von Hrn. Dr. Gall angegebenen Commissuren verdienen den Namen nicht, waren aber als zusammenhängendes Mark, das von einer Hirnhälfte zur andern übergeht, den Zergliederern schon bekannt, so wie auch die Schichtungen des Nodi Cerebri, welche Hr. Dr. Gall für das Ganglion des kleinen Gehirns ansieht. q)

§. 31.

Hr. Dr. Gall meint, daß alle Organe des animalischen Lebens doppelt seyen, und dieses ist größtentheils wahr, ist aber auch bisher von Niemand verkannt worden, doch würde ich die

q) Viq. d' Azyr l. c. Planch. XVI. 57. 58. und Planch. XXII.

41. 42. 20.

Zirbeldrüse, den Trichter, die Hypophysis Cerebri davon ausnehmen. r) Er glaubt aber daß diese doppelten Organe nicht immer gleiche Dienste verrichteten, und daß eins, wie er sich ausdrückt: en Reserve seyn könne s) während dem das andere wirke, und darinn scheint er Unrecht zu haben. Alles Nervenmark, ehe es sich zu Nerven konstituiert, geht mit dem von der andern Seite Verbindungen ein, diese Verbindungen sind partielle Durchkreuzungen des Marks oder seiner Fäden, am deutlichsten wird dieses am Sehnerven bemerkt, wenn die eine Seite vor der Vereinigung geschwunden ist. Die Schwindung trifft alsdann beide Sehhügel der andern Seite aber nur zur Hälfte. Wir sehen aber darum mit beiden Augen nur einen Gegenstand, denn der Eindruck theilt sich in die Sehhügel, der Gesichtssinn wird aber durch beide Augen intensiv stärker, weil die analogen Nervenfasern der Retina aus beiden Augen sich hinter der Verbindung verdoppeln, welches nicht

r) Hrn. Dr. Galls Vorlesungen, herausgegeben von Seppert. Berlin 1805. I. Vorl. S. 15.

s) Bischoffs Darstellung. S. 29.

geschieht, wenn wir eines unserer Augen schliessen. Noch deutlicher und unwidersprechlicher wird dieses, wenn wir einen leuchtenden Körper, z. B. ein Licht, mit beiden Augen, die mit verschiedentlich gefärbten Gläsern bewaffnet sind, ansehen, durch das Auge, welches durch ein rothes Glas sieht, erscheint der Gegenstand roth, und durch das andere Auge, dem ein blaues Glas vorgehalten wird, erscheint das Objekt blau, durch beide Augen weder roth noch blau, sondern grün, der Mittelfarbe nämlich, die aus beiden entsteht. Dieser Versuch zeigt evident, dass nicht, wie Dr. Gall meint, jedesmal nur ein Auge sehe, das andere aber en Dépôt bleibe, sondern dass jedesmal durch das in Eins-treten beider analoger Organe eine grössere Intensität der Aktion entstehe, beide Nerven aber in beiden Augen getroffen werden, und beide Sehhügel empfinden.

§ 32.

Obgleich aus dem gemeinschaftlichen Mark des Gehirns dem Centro medullari gemino nach und nach die starken Markschenkel sich sammeln, die unter den obern Schichten des Hirnknotens in

die Pyramidalkörper des Rückenmarks übergehen, so sind diese bei weitem doch nicht alle die Marksäulen, welche das Rückenmark bilden, denn es kommen sowohl von dem großen als von dem kleinen Gehirn noch zwey große Markstämme, die sich mit jenen vereinigen, und so das Rückenmark bilden.

Von diesen Markstämmen redet Dr. Gall nichts, nichts von ihrem Auseinandertreten in dem Innern des Gehirns oder in die faltigen Lamellen des kleinen Gehirns, nichts von den Organen, welche sie dort bilden sollen, u. s. w., oder soll das kleine Gehirn und seine unzähligen Blättchen bloß allein das Organ des Geschlechtstriebes seyn?!

§ 33.

Hr. Dr. Gall läßt bekanntlich das große und kleine Gehirn aus dem Rückenmark entstehen. — So gleichgültig dieses scheinen könnte, so liegt darin doch als auch in den Gründen, welche er seinem Verfahren unterlegt, ein großer Irrthum. In dem menschlichen Fötus entsteht das Gehirn gleichzeitig mit dem Rückenmark, ja das-

selbe hat sogar gegen dieses ein überwiegendes Verhältniß.

§ 34.

Das Rückenmark ist das Nervensystem der Organe der willkürlichen Bewegung, dieses lehrt die Beobachtung, nur allein diejenigen Nerven, welche der Herrschaft des Willens unterworfen sind, entstehen aus ihm und seinen Markstämmen, die vom Gehirn aus sich zu ihm gesellen, und diese Nerven sind es allein, welche sich in das Muskel- und Knochensystem verbreiten. — Nun wirkt der Wille aber vom Hirne aus gegen die Peripherie des Körpers; es ist also allerdings natürlicher die Markstämme des Rückenmarks aus dem Mark des großen und kleinen Gehirns entstehen zu lassen, und ihre Fortsetzung gegen die Peripherie anzuerkennen, denn auch stärker sind die Markbündel im Gehirn, schwächer in dem Halstheil, als in dem verlängerten Mark, die, nachdem in jenem die Halsnerven abgegangen sind, in dem Rückenheil noch dünner werden, und in der Lendengegend, wo sie die starken Lenden- und Sakralnerven erzeugen, gänzlich schwinden und aufhören.

§ 35.

Aber man vernehme Hrn. Dr. Galls Gründe für ein solches Verfahren. „Das Gehirn, sagt er dichterisch, ist die Blüthe des Rückenmarks, aus ihm ist es hervorgegangen, und hat sich entfaltet. Dieses beweisen 1) daß in andern Thierklassen bloß das Rückenmark besteht, und das Gehirn nach und nach sich um dasselbe ansetzt, und daß die Hämisphären des Gehirns von den Thieren bis zum Menschen hinauf an Umfang und Masse zunehmen. t) 2) Bei der Monstrosität des Hirns, welche wir die Acephalie nennen, besteht das Rückenmark und die davon abgehenden Nerven, aber das Hirn hat sich in diesen Unglücklichen noch nicht entwickelt. u)

§ 36.

Darauf läßt sich aber antworten, und zwar mit Gründen, welche in den Gesetzen des Thierorganismus fundirt sind. 1) Das Gehirn ist nicht aus dem Rückenmark, sondern aus dem Gefäßsystem hervorgegangen. Die Rindensubstanz ist

t) Bischoffs Darstellung. S. 7.

u) Ebendasselbst pag. 26 und 31.

in das Mark veredelt worden, nicht das Mark in die Rindensubstanz übergegangen. Es giebt kein Thier, welches ein bloßes Rückenmark hätte, auch das niedrigste derselben zeigt an einem besondern Ort des Nervensystems einige Markknoten, welche die Nerven ihrer Sinnesorgane aufnehmen, und diese Markknoten gehen alsdann in das Rücken- oder Abdominalmark über, wie dieses bei den Würmern und Insekten wirklich der Fall ist. Diese Hügel der Sinnesorgane liegen mehr ausgebildet in der Schelhöhle der Fische und Amphibien, und nur in den Vögeln und in den Säugthieren produziren diese ein höher potenziertes Organ: die beiden Hämispähren des Gehirns, welche in dem Menschen so ein ausgezeichnetes Verhältniß gegen die übrigen Theile der Hirnmasse haben. Die Markschenkel, welche die Anfänge des Rückenmarks bilden, hängen sowohl mit den Sinneshügeln als dem Mark der Hämispähre zusammen, und man muß eher sagen, daß sie sich aus dem Mark beider Organe entstehend aus dem Schedel gegen den Wirbelkanal fortsetzen. Das Gleichniß also, wodurch der Caudex Medullæ spinalis mit einem Pflanzenstengel, das Hirn mit der Blüthe

eines vegetabilischen Körpers verglichen wird, ist hinkend, und führt auf Abwege. Die Sinnesnerven sind die einzigen in den Schedel hineintretenden, sie unterscheiden sich durch ihre Gröfse, ihre Weichheit und Weifse: dahin gehören der Riechnerve, der Geschmacksnerve, und der Hörnerve. Wenn diese in den Schedel eingetreten sind, so fahren sie auseinander, und ihre Markbündel werden mit abwechselnden Säulen von Rindensubstanz unterlegt: das ist der Fall im Sehhügel und im gestreiften Körper, in der Höhle der Markschenkel des kleinen Gehirns gegen den Hirnknoten, und auf dem Boden der vierten Hirnhöhle. Irrig hat Dr. Gall sich verleiten lassen, diese Streifen für die Fortsätze der Pyramidalkörper zu halten; die Markschenkel des grofsen Gehirns, an welche jene übergehen, laufen durch dieselbe, und sammeln sich am Boden des Gehirns so, dafs ihr Mark sowohl mit der Marksubstanz der Sinneshügel, als der Hemisphären zusammenhängt. Aus diesem gemeinsamen Mark nun entstehen die Markschenkel, und diese müssen also aus dem Hirn herauslaufend gedacht werden, denn sie stellen das Organ vor, durch welches das bis zur Willensthätigkeit

gesteigerte Begehrungsvermögen auf die Bewegungsorgane, und also auf die Außenwelt zurückwirkt. w)

§ 37.

Wenn man also das Hirn und Nervensystem richtig darstellen wollte, so müßte man die

w) Merkwürdig ist der Vorwurf, den Gale n zweyen Naturkundigern macht, die gleich Hrn. Dr. Gall behaupteten, das Hirn entstünde aus dem Rückenmark. Seine Worte sind: „*Δαυμαζειν μοι ἐπερχεται των*
„περί Πραξαγοραν και Φιλοτιμον & δε των
„δογματων ἀτοπιας μονον, αλλα και αυτων
„των ενταις διαιρεσεσι φαινομενων της αγνοι-
„ας — ὑπεραυξημα γαρ τι και βλαστη-
„ματ8 νωτιαι8 μυελ8 νομιζουσιν ειναι
„τον ἐγνεφαλον, και δια τ8τ8 ἐκ μακρων ἐλι-
„κων συγχειθαι φασιν. Staunen kömmt mir an,
 „über den Praxagoras und Philotimus, nicht allein
 „wegen der Ungereimtheit ihrer Lehrsätze, sondern
 „auch wegen ihrer Unwissenheit in dem, was wir
 „bey Zergliederungen sehen; denn sie meinen, das Ge-
 „hirn sey so etwas von einem Ueberwuchs, und eine
 „Fortsetzung des Rückenmarks, und darum bestünde es,
 „sagen sie, aus langen Windungen.“ — *περί χρείας*
των εν ανθρωπ8 σωματι μοριων λογος η.

Sinnesnerven als die Wurzeln des Gehirns betrachten. Ihre Vergrößerung und Erweiterung in dem Sinneshügel untersuchen, denn ihre Fortsetzung in edleren Organismen in das Mark der Hämisphären und zu gleicher Zeit in die Anfänge des Rückenmarks darstellen. In den niedrigen Organismen aber den unmittelbaren und alleinigen Uebergang des Marks der Sinneshügel in die Anfänge des Rückenmarks zeigen. Man dürfte aber bei dieser Darstellung nicht vergessen, daß die eingeschlagene Ordnung nur künstlich seye, daß vielmehr alle diese Organe des Gehirns in einem unmittelbaren Zusammenhang stehen, zu gleicher Zeit erzeugt worden, und daß das Nervenmark durch die Potenzirung des Gefäßsystems hervorgegangen seye.

§ 38.

2) Einen andern Grund, daß das Rückenmark nicht aus dem Gehirne, sondern das Hirn aus dem Rückenmark komme, giebt ihm das Beispiel der Acephalie. Es ist unbegreiflich, wie Hr. Dr. Gall so etwas Leuten sagen konnte, die doch auf einer hohen Stufe von wissenschaftlicher Bildung stehen, ohne belacht oder wenig-

stens bemitleidet zu werden. Fötus, die ohne Hirn geboren werden, haben vorher stets Hirn gehabt; es waren aber Wasserköpfe, in denen das angehäuften Wasser in den Hirnhöhlen das Hirn zerstörte, und die Schedelhaut zerriss, wie ich bereits oben bemerkte. Man kann dem Herrn Dr. Gall aus den Jahrbüchern der medizinischen Beobachtungen diese Wahrheit durch die Vorführung aller Formen von Wasserköpfen bis zur vollkommensten Zerstörung alles Hirnmarkes darthun. — Wenn dieses aber nun so ist, was wohl nicht geläugnet werden kann, so kann Hr. Dr. Gall ja wahrlich diese Mißbildung des Gehirns, diese Monstrosität nicht als einen Beweis seines Satzes anführen, und irrig glauben, das Hirn habe sich bei den Acephalis nicht entwickelt, da es doch durch Krankheit ist zerstört worden. x)

x) Diese meine Meinung vertheidigten von jeher die größten Aerzte. Siehe Haller Opera min. Tom. III. pag. 136. Morgagni Epistol. anatom. 20. Artic. 57. et de Sedibus et Causis morbor. Epistol. XII. Artic. 6. 8. et Epistol. XLVIII. Artic. 50. Vergleiche damit die Monographie von Sandifort. Anatome Infantis cerebro destituti. L. B. 1784. 4. Cap. IV. pag. 60.

Es folgt aus dem Gesagten, dafs Herr Dr. Gall in seiner Hirnlehre gröfstentheils irrige und verworrene Darstellungen gegeben habe, und dafs das, was nicht irrig war, längst bekannt gewesen; seine ganzen Bemühungen also für die Wissenschaft fruchtlos dastehen.

Zweiter Abschnitt.

Widerlegung der Schedellehre.

Zweiter Abschnitt

Wiederlegung der Vorbedeutungen

II.
Widerlegung
der
Gall'schen Schedellehre.

§ 40.

Gall hat den Bau des Hirns nicht gekannt, er kennt eben so wenig den Bau des Schedels.

Da er darauf hinausgeht, seine Organenlehre geltend zu machen, das heisst, seine Organoscopie zu begründen, so mußte ihm daran gelegen seyn, nicht allein die Nerven des Gehirns bis in die äussere Rindensubstanz zu verfolgen, sondern auch selbst die bei der Gegenwart irgend eines Organs nothwendige Erhöhung an der äussern Schedelfläche bemerklich machen zu können. Zu diesem Ende nimmt er an, dass man von der Form der äussern Fläche des Schedels auf die des Gehirns so lange

schliessen könne, als die äussere Lamelle der Schedelknochen der innern parallel läuft. a)

Dieser Satz leidet wohl keinen Widerspruch. Das heisst, da die innere Lamelle der Schedelknochen genau den Erhöhungen und Vertiefungen des Gehirns folgt, so müssen dieselbe an der äussern Schedelfläche sichtbar werden, wenn die innere Oberfläche der äussern parallel liefe.

§ 41.

Wenn dieser Parallelismus der Knochentafeln grösstentheils an der gewölbten Schedelfläche angetroffen wird, so ist dieses doch nicht an allen Stellen desselben, und bei allen Individuen. Es scheinen vorzüglich zwey Ursachen zu seyn, welche das Knochenzellgewebe, was den Schedel bildet, nach ganz andern Richtungen ausdehnen, als es die Form des Gehirns, welches durch die Knochen unmittelbar eingeschlossen wird, bestimmt.

a) Bischoffs Darstellung. S. 38.

§ 42.

Die erste Ursache ist die Wirkung der Muskeln, welche die Knochen nach der Anlage ihrer Flechten und der Richtung ihres Muskelbauches bald erheben, bald vertiefen. Die zweite ist die Luft, welche an einigen Orten des Schedels sich in das Zellgewebe der Knochen einschleicht und sich ausdehnend die losern Knochenzellchen, die wir die Diploe nennen, vergrößert.

§ 43.

Ganz irrig ist Dr. Galls Vorstellung von der Knochenbildung. Er hält die Knochen für etwas unorganisches, welche durch Anhäufung der Masse und Kristallisation entstehen, und sich auf solche Art ganz der Gestalt des Gehirns nachmodellern, das heißt, wenn das Hirn wächst, zurückweichen, und auf das Hirn niedersinken, ja sich verdicken, wenn an irgend einer Stelle des Schedels die Hirnmasse sich verringert.

Allein der Knochen ist so gut organisch als alle andere Theile des Thierkörpers, das heißt: er besteht in seinem ursprünglichen Typus aus Zellgewebe, in und durch welches die ernäh-

rende tropfbare Flüssigkeit gleichförmig vertheilt wird, die durch gleichförmigen Ansatz der Stoffe von innen heraus ernährt werden, wachsen, und durch die Aufnahme der bildenden Stoffe, welches hier wie überall die Saugadern verrichten, abnehmen, kurz: in welchen der bei jedem organischen Leben vor sich gehende Stoffwechsel nicht anders, als in allen übrigen Theilen des Organismus geschieht. Diese Knochenzellen sind nun nicht überall durch die Knochen des Schedels gleich häufig und nicht immer gleich dichte, daher weichen die Knochen des einen und des nämlichen Schedels sehr von einander ab. Der Körper des Keilbeins ist lockerer als seine Flügel, die Partes condyloides sind minder dicht, als die Scheitelbeine u. s. w.

§ 44.

Man wird aber immer finden, dafs die Ursachen, die das Zellgewebe ausdehnen, Muskeln sind, die an den äufsern Knochentafeln anliegen, oder Luft, welche von Zelle zu Zelle in die Knochen dringt, dieselbe expandirt, und oft in blasenartige Formen ausdehnt. Unter der Crista occipitalis externa wirken die

starken Halsmuskeln auf das Hinterhauptsbein, um dasselbe zu verdicken. Der Splenius Capitis und der Trapezius der Biventer Cervicis, der Complexus, und unter diesen die recti und obliqui Capitis sind es, die den Knochen hervorziehen, die äußere Wand von der innern entfernen, und den bestandenen Parallelismus der innern und äußern Knochentafel ganz aufheben. Ich habe so eben einen Kopf vor mir, wo nicht allein die äußere Knochentafel weit mehr von der innern abweicht, sondern wo auch auf der rechten Seite diese Abweichung weit stärker ist, als auf der linken. Die Pars mastoidea ossis Temporum muß auch hier als Beyspiel dienen. Hier wirken von aussen auf den Zitzenfortsatz selbst außer den Digastricus und den Trachelomastoideus der starke Kopfnicker (Sternocleidomastoideus). Indem dieser die Knochenzellen herauszieht und dadurch vergrößert, begünstigt er zu gleicher Zeit die Ausdehnung, welche die durch die Eustachische Röhre in die Paukenhöhle eindringende Luft bewirkt, welche nicht allein in dem Zitzenfortsatz, sondern in der ganzen Parte mastoidea und der squamosa ossis temporum die Knochenzellen ausdehnt. Das ganze Planum semi-

circulare, welches ein Theil der Scheitelbeine, des Stirnbeins, der großen Flügel des Keilbeins und das Schläfenbein in sich begreift, wird durch den daran befestigten Kaumuskel sehr verändert, und beträchtlich hervorgezogen. Dieses ist in einigen Individuen besonders sichtbar in der Mitte des schuppigten Theils des Schläfenbeins, gerade dort, wo Herr Dr. Gall einige seiner wichtigsten Organe hinsetzt. Man sieht hier deutlich die äußere Lamelle beträchtlich von der innern herausweichen, und wenn man mit einer Säge den Knochen quer durchschneidet, so ist es ziemlich offenbar, daß nichts als die durch die hervorgetriebene äußere Knochenwand hervorgezogene Zellen die Ursache der Ausdehnung, nicht aber das hier vergrößerte Gehirn seye.

§ 45.

Außer dem werden nun die Knochen an manchen Stellen auch ausgedehnt durch die Luft, und dadurch verlieren die äußern Knochentafeln ihren Parallelismus zu der innern gänzlich. Ein sehr auffallendes Beyspiel hievon geben die Stirnbeine, wo die zwey Tafeln des Stirnbeins beträchtlich auseinander weichen, um dort die

Stirnhöhlen zu bilden, die den Raum der Nasenhöhlen erweitern. Herr Dr. Gall setzte ehemal dahin seine Gedächtnisse: jezt seinen Ort- Zahlen- Sachen- und Personensinn. Wie wenig aber die gewöhnlich hier vorkommenden Erhöhungen von aussen, mit einer innern Erweiterung des Gehirns an dieser Stelle übereintreffen, muß einem jeden schon eine bloß oberflächliche Beobachtung deutlich vor Augen stellen. Ich habe Schedel gesehen, wo die Stirnhöhlen sich bis gegen die Mitte des Stirnbeins hin verliefen, und wo also die vorderen Lappen des großen Gehirns sehr eingeschränkt waren, obgleich der Schedel sehr ansehnliche Hervorragungen bildete. Die beiden Stirnhöhlen dehnen sich meistens auch zur Seite aus, und bilden die Arcus superciliares, und in der Mitte heben sie die Glabella ober der Nasenwurzel mehr oder weniger in die Höhe.

§ 46.

Aehnliche Höhlen werden ja auch in dem Körper des Keilbeins und in dem Oberkiefer gebildet. Die während dem Leben des Thieres durch die Nasenhöhlen beständig angezogene

Luft dringt in die Zellen der Knochen ein, und erweitert sie nach und nach; darum haben die Männer, welche ein thätiges Leben führen, allzeit auch gröfsere Stirn- und Keilbeinhöhlen, als die Weiber. Die wilden Völkerstämme zeigen weit ausgedehntere Nasenhöhlen als die civilisirten Nationen, und unter den Thieren finden wir gerade diejenigen mit den grössten Stirnbein- Keilbein- und Kieferhöhlen begabt, die am meisten in der Luft leben, oder beim Einathmen eine gröfsere Luftmasse durch die Nase mit Heftigkeit einziehen. So hat der Elephant unter allen Thieren die grössten Höhlen zwischen den beiden Platten der Schedelknochen. Dieses Thier zieht die Luft durch den Rüssel, welches seine verlängerte Nase ist, in starken Zügen ein, dieselbe geht durch den Nasenlabyrinth des Siebbeins allmählig sich fortsetzend in die Diploe der Schedelknochen, dehnt diese Tafeln aus, und bildet grofse Knochenzellen, die eine sichtbare Verbindung durch den ganzen Schedel zeigen, so dafs die Zellen des Zitzenfortsatzes des Schlafbeins mit den Stirnhöhlen und den Höhlen des Keilbeins eine in die andere übergehen, — Das nämliche ist der Fall bei den

Vögeln, welche, da sie in der Luft leben, in der Luft oft heftig bewegt werden, in den Knochenzellgeweben ihrer Schedelknochen nicht allein, sondern des ganzen übrigen Skelets, der eindringenden Luft nachgeben, und sich in große blasenförmige Zellen ausdehnen lassen.

§ 47.

Wie kann man, wenn man diese Ursachen kennt, die auf die Bildung des Schedels Einfluß haben, die Luft nämlich und die Muskeln, nach allen den hier vorgetragenen Thatsachen wohl den Satz aufstellen, und vertheidigen, daß die äußere Platte des Schedelgewölbes mit der innern parallel laufe, und daher jede Erhöhung, jede Vertiefung des Gehirns selbst auf der äußern Tafel nachgebildet seyn müsse? daß es wirklich an den eben genannten Stellen nicht so seye, zeigt der Augenschein. Und doch setzt Hr. Dr. Gall in alle diese Schedelgegenden seine Organe. Das Personen- und Sachen-Gedächtniß. Sein Kunst- und Tonsinn gehören, soviel ich weiß, auf des Stirnbein, wo die Arcus Superciliares und die Glabella gegen das Tuber frontale hervortreten, sein List- und Diebesorgan soll die Mitte des

Schuppentheils der Schläfbeine einnehmen u. s. w., unter den Muskeln des Hinterhaupts soll das Organ des Geschlechtstriebes verborgen liegen, u. s. w.: wie läßt sich aber an diesen Stellen von einer hier nach aussen hervorstehenden Erhöhung des Knochens auf eine grössere Ausbreitung des darunter liegenden Gehirnthails schliessen, da das Gehirn hier selbst nicht auf die Bildung der äufsern Schedeltafel, sondern ganz andere und äufsere Ursachen darauf gewirkt haben?

§ 48.

Und in der That, das Gehirn wirkt nur sehr mittelbar auf die Bildung des Schedels. Die Entstehung der Schedelhaube und des Gehirns sind gleichzeitig. Diese umfaßt beim Fötus eng das Gehirn, und wenn an manchen Stellen derselben die Verknöcherung beginnt, so breitet sie sich nur in den Zellchen dieser Haut aus, welche von dem Gefäßsystem am entferntesten sind. So wie sie auch an den Stellen zuerst entsteht, welche von den grossen Aesten am meisten entlegen sind: So bleibt oben von dieser Haut noch das Periosteum, unten die Dura

membrana. Und die Anfangspunkte der Verknöcherung der breiten Schedelknochen sind z. B. am Tuber frontale, Tuber parietale, in der Mitte des Partis lambdoideae, in der Mitte der Partium condyloidearum des Hinterhauptbeins. Aber selbst die Gefäße, welche die Lymphe, aus der die Verknöcherung der Schedelhaut geschieht, in die Zellen derselben hineinführen, sind von den Hirngefäßen sehr verschieden, und alle Zweige der Carotidis facialis, dahin gehören sowohl die Arteria frontalis, temporalis, auricularis posterior, und occipitalis, welche sich am äußeren Schedelgewölbe vertheilen, als die Arteria meningea media, welche größtentheils die harte Hirnhaut versorgt. Von diesen dringen die feineren Aeste durch die Schedelknochen, und entleeren ihre ernährende Lymphe in die diploetische Substanz dieser Knochen. — Wir dürften also schon diesem nach nicht erwarten, daß das Wachsthum und die Abnahme des Schedels immer mit der Erweiterung und Verminderung der Gehirnmasse gleichen Schritt ginge, besonders wenn wir jezt noch bedenken, daß, außerdem, daß das Hirn durch ganz andere Gefäße gebildet und unterhalten wird, noch so viele äußere

Ursachen blos auf den Schedel wirken, ohne das Gehirn zu treffen.

§ 49.

Unter den eben aufgezählten natürlichen Einwirkungen, welche unabhängig vom Hirn den Schedel verändern, gehören auch noch krankhafte Einflüsse, welche hier um so mehr genannt werden müssen, als sie, wenn auch die Krankheit verschwunden, doch noch die in den Knochen hervorgebrachte Veränderung zurücklassen. Hieher gehören vorzüglich die rhachitischen Veränderungen des Schedels. Es werden in dieser Krankheit nicht allein die Schedelknochen weich, und leicht trennbar, sondern sie schwellen auch an, und werden aufgetrieben, ja, was ich glaube zuerst bemerkt zu haben, b) die Zellen des Periosts, die auf der äufsern Tafel aufliegen, werden fester und erhalten eine ähn-

b) Commentatio medica de Rachitide — in den Verhandelingen van het provinciaal Utrechtsch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen. Zevende deels Tweede Stuk. Utrecht 1794. Dieser Abhandlung ist eine Kupfertafel beigefügt, auf welcher die neuen Knochenlamellen, welche den Schedel verdicken, Fig. II und III deutlich dargestellt sind.

liche Consistenz, die jedoch noch durch eine etwas grössere Dichte von diesem veränderten Periosteum unterscheidbar sind. Wenn nun die Krankheit nachgelassen hat, so wird nicht allein der ursprüngliche Schedelknochen wieder fester, sondern selbst die beiden Platten, sowohl von der äussern Beinhaut als der inneren harten Hirnhaut, erhalten die nämliche Festigkeit, so, dass wenn man diese Schedel im reiferen Alter nachher untersucht, dieselbe eine Dicke und Schwere zeigen, welche man an andern Schedeln zu sehen nicht gewohnt ist; ich habe Schedel besessen, deren einer $1\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser hatte. Diese Schedel zeigen nun auch nicht überall einen gleichförmigen Ansatz, sondern wie in meinem Exemplar der Fall war, sowohl inwendig am Stirnbein als auf dessen äusserer Fläche verknöcherten die nächsten Zellen des Periosteums und der dura membrana, und so wurde der Knochen über den Augenhöhlen dicker und hervorstehender als an seinen höhern Theilen.

§. 50.

Wenn man nun bedenkt, dass diese Krankheit unter den Kindern ein sehr gemeines Uebel

ist, wenn man erwägt, daß, wenn auch alle, die mit dieser Krankheit in ihrer Jugend behaftet waren, nicht im gleichen Grade daran litten, daß aber alle dadurch in ihrem Knochenbau ihr ganzes Leben hindurch die Spuren behalten, indem der Knochen allezeit dicker, und seine Zellchen ausgedehnter bleiben, wenn man ferner nun weiß, daß der Schedel in seiner Dicke davon beträchtlich verändert wird, und allezeit also an dem allgemeinen Uebel mehr oder weniger Antheil nimmt, so sehen wir hier wieder einen Grund, warum der Schedel in seiner äußern Gestalt verändert wird, ohne daß gerade diese Veränderung von einer an dem Gehirn selbst vor sich gehenden Erweiterung ihren Grund hätte.

§. 51.

Was aber der Gall'schen Schedeltheorie vorzüglich entgegensteht, und diese ganze Lehre, wenn wir auch annehmen wollten, daß es mit der Organenlehre seine Richtigkeit hätte, völlig unanwendbar macht, sind die individuelle Verschiedenheiten des Schedels, welche, ich will nicht sagen, unter den Menschen von einer Na-

tion, sondern unter den Individuen einer und der nämlichen Familie angetroffen werden; der eine hat einen mehr sphärischen, der andere einen mehr eyförmigen Schedel, bei einigen ist das Vorderhaupt mehr zurückgedrängt, bei andern scheint gar das Hinterhaupt zu fehlen, da hingegen der ganze senkrechte Durchmesser des Kopfs verlängert ist. Wenn wir nun, wie ich dieses öfters that, mehrere solche Schedel unter sich, und das darin enthaltene Gehirn mit dem Schedel vergleichen, so werden wir finden: 1) daß unter den Schedelknochen selbst in den meisten Schedeln ein besonderes Verhältniß obwaltet, welches zwar in jedem Individuo verschieden ist, bei einer abweichenden Kopf-Form aber um so mehr abweicht. 2) Daß mit den analogen Stellen des Kopfs nicht immer analoge Stellen des Gehirns, aber wohl mit den analogen Stellen der Knochen analoge Stellen des Gehirns korrespondiren. Was den ersten Punkt betrifft, so möchte ich, in Hinsicht auf das Verhältniß der Schedelknochen unter sich, den Schedel für den veränderlichsten Theil am ganzen Skelet des Menschen halten.

§. 52.

Schon Blumenbach bemerkte die häufige Verschiedenheit, welche sich an dem Grundfortsatz des Hinterhauptbeins und dem Körper des Keilbeins zeigt, indem jener bald gerader und kürzer, bald schrägger und länger ist. (Clivus) c)

Vorzüglich verschieden in verschiedenen Individuen zeigen sich auch die grossen Flügel des Keilbeins; in langen eyförmigen Schedeln sind sie schmal und kurz, in runden aber breit und kurz, und in hohen breit und lang. Diesem Knochen des Schedels, der mit allen übrigen sieben Schedelknochen in Verbindung steht, folgen in ihrem Bau die übrigen. In runden Schedeln ist der Schuppentheil des Schlafbeins erhabener und schmaler, in langen breiter und kürzer, in hohen schmaler und länger. Das nämliche ist vom Stirnbein zu sagen, dessen Augenhöhlentheil zu dem Stirn- und Schläfentheil in verschiedenen Schedeln ein verschiedenes Verhältniss hat.

c) Geschichte und Beschreibung der Knochen des menschlichen Körpers. §. 61. pag. 155.

§. 53.

Statt aller Beyspiele, die sich hier häufig darbieten, sey es mir erlaubt, nur von einem zu sprechen. Ich besitze den Schedel einer Frau, die ich in ihrem Leben gekannt habe, welche einen sehr schmalen aber hohen Kopf hatte. Sie konnte darum keine Haube tragen, und mußte an das platte Hinterhaupt ein Futter anbinden, woran sie ihren Kopfzeug befestigte; die Stirn steht perpendikulär in die Höhe, aber die Augenhöhlen sind kaum einen Zoll tief. In der geöffneten Schedelhöhle bemerkt man nun, daß die *Impressiones digitatae* und *juga cerebralia*, welche wir gewöhnlich nur auf der innern Fläche des Augenhöhlentheils des Stirnbeins bemerken, größtentheils auf der innern Wand des senkrecht aufsteigenden Stirnbeins zu sehen waren; woraus also klar ist, daß der Theil des Gehirns, welcher in dem Schedel von gewöhnlichem Bau auf den Decken der Augenhöhlen liegt, hier an der vordern Wand der Stirn an der aufsteigenden innern Platte des Stirnbeins seinen Sitz erhielt. Ich führe über diese Thatsache einen Zeugen auf, der über alle Ausnahmen erhaben ist, den Herrn geheimen Rath Sömmerring in

München, meinen ehemaligen Lehrer, der diesen Schedel noch in seiner Sammlung hat. Hier in dieser Bildung liegen also die Gall'schen Organe des Zahlen- und Wortsinnes, die sonst durch eine Erhöhung in der Augenhöhle sichtbar werden sollten, an der vordern Seite der Stirn, und Tonsinn, und Kunstsinn, Darstellungssinn, etc. müssen alle mehr rückwärts und nach oben zu weichen. Noch ist hier zu bemerken; daß die Klotzaugen, welche hier in einem hohen Grade zugegen waren, gerade das Gegentheil besagen mußten; denn die Augenhöhlen waren nicht enger, und etwa durch den herunterweichenden Boden der Augenhöhle zusammengedrückt, sondern kaum einen Zoll lang, also um sehr vieles flacher als sie gewöhnlich sind. Hier hatte also das Gehirn in Hinsicht auf den Schedel seine Lage verändert, und das Augenhöhlenstück des Stirnbeins war an die Stirn herausgewichen.

§. 54.

Wenn man nun bedenkt, daß diese Verschiedenheit mehr oder weniger in allen Schedeln statt hat, so ist es klar, daß die Erhaben-

heiten an einer bestimmten Stelle des Schedels, besonders wenn wir die Lage und Bildung seiner einzelnen Knochen nicht kennen, uns nicht ermächtigen zu sagen, welcher Theil der Hirnwindungen unter denselben verborgen liegt. Können wir aber dieses nicht, so ist es eitel von Organen zu schwatzen, wenn wir an einer Stelle des Kopfs eine Erhöhung finden, da selten das darunter liegende Gehirn die Ursache der Aufschwellung am Knochen ist, und nicht immer mit einer bestimmten Stelle des Kopfs, eine bestimmte Stelle des Hirns in Uebereinstimmung steht.

§. 55.

Die vergleichende Anatomie der Thiere, wenn sie nur unter den Naturforschern des Organismus ihren richtigen Ausleger findet, weist auch sehr deutlich darauf hin, dafs das Gehirn nicht den Schedel bildet, und dafs die äufsern Schedelwände von der Gestalt der inneren gar nicht abhängen. In den Fischen und Amphibien ist die Schedelhöhle oft ganz versteckt zwischen Knochenmassen, welche den Sinnorganen und dem thierischen Bewegungssysteme gehören.

Ich habe eben den Kopf eines Störs vor mir (Acipenser Sturio L.) wo es schwer zu enträthseln ist, wenn man selbst den skeletirten Kopf betrachtet, in welchem Theil der ungeheueren Knochenmasse die Höhle verborgen liegt, welche das nur sehr kleine Gehirn dieses Fisches einschließt. In Thieren von ausgedehnterem Nervensysteme steigt nun freylich die Hirnkapsel mehr hervor, aber sie steckt doch immer vorn in der Nasenhöhle, und hinten zwischen den Muskeln des Halses, die auf ihre Bildung den entschiedensten Einfluß haben. An beiden Seiten ist das Gehörorgan und die Kauwerkzeuge, welche die äufsern Knochenlamelle in verschiedenen Richtungen, und nach dem Grade ihrer Stärke von der innern abziehen, und dadurch die Schedelform an ihrer äufsern Oberfläche mehr oder weniger verändern können und müssen. Selbst im Kopfe des Pferdes, des Ochsen, u. s. w. liegt die Schedelhöhle versteckt zwischen den Knochen des Gesichts und den Protuberanzen des Hinterhaupts. In den edlern Thiergattungen aber, und vorzüglich im Menschen tritt zwar die Schedelhöhle mehr hervor, und sowohl das Gesicht als die Hervorragungen

des Hinterhaupts unter ihre Wölbung zurück. Allein einem jeden Forscher des Organismus, der diese Metamorphosen gehörig zu deuten weifs, ist diese vergleichende Ansicht ein unumstößlicher Beweis, dafs, so wie am Schedel der Thiere die weit grössere Hervorragungen an der äufsern Schedelfläche deutlich nicht von der Formation des Gehirns, oder wie Hr. Dr. Gall meint, von seiner Thätigkeit abhängen, dasselbe auch eben so wenig im Menschen Statt haben kann, obgleich bei diesem die analogen Hervorragungen und Knochenhöhlen bei weitem nicht so grofs und ansehnlich als bei Thieren sind. Dafs übrigens die Mifstaltungen des Schedels, welche während dem Durchgange des Kindskopfes durch die Beckenhöhle bey der Geburt entstehen, sich bald nach der Geburt wieder heben, weifs jede Hebamme, und widerspricht Gottlob dieser Einsicht durch ungeschickte Hilfeleistung jetzt nicht mehr. Allein diese Mifstaltung liegt nicht in den Knochen, sondern in den äufsern Bedeckungen des Schedels, indem durch die Gewalt des Drucks während der Einkeilung des Kopfs in den Beckenknochen der Rückflufs des Blutes und der Lymphe verhindert ist,

während dem diese Flüssigkeiten in das Zellgewebe der noch zarten Kopfbedeckungen durch die Zweige der inneren Arterien (Meningea media) ungestört zugeleitet werden. Sobald daher dieser Druck aufgehoben ist, muß sich alles in den vorigen Zustand setzen; dieses hängt aber gar nicht von der Thätigkeit des Gehirns und von der rhythmischen Bewegung desselben ab, wie Hr. Dr. Gall meint. d) Sondern von dem nachgehobenem Widerstand wieder hergestellten Gleichgewicht.

§. 56.

Unbegreiflich ist die Täuschung, welche Hr. Dr. Gall sich zu Schulden kommen läßt, wenn er von der Entwicklung des Hinterhaupts spricht. Da bei ihm das kleine Gehirn das Organ der Geschlechtsliebe seyn soll, so findet er es in der Kindheit wenig entwickelt, dahingegen nach vollendetem Wachsthum die Linie, welche die Entfernung zwischen den Zitzenfortsätzen mißt, jener gleich ist, die von eben diesen Fortsätzen bis zur Höhe des Scheitelbeins

e) Bischof a. a. O. S. 40.

gezogen wird. — Hätte er nur die ganze Basis des Schedels betrachtet, so hätte er gesehen, daß diese unverhältnißmässige Entwicklung an der ganzen Basis Statt hat. Und der Grund hierzu liegt allein darinn, daß die Arterien, welche hier die Ossifikation bewirken, weit kleiner sind. Nur kleine Zweige aus der Pharyngea ascendente, Palatinis descendentibus, Nasalibus posterioribus am Hinterhaupt; ein unbedeutender Zweig der Vertebralis (Meningea posterior) am Boden der Augenhöhlen, ein kleiner Zweig der Ophthalmica (Meningea anterior) sind hier die Arteriæ primariæ. Was ist also Wunder, daß die Vergrößerung und Ossifikation nicht so geschwind vor sich geht als am Schedelgewölbe, wo die Schedelhaut sowohl von aussen durch die grossen Arterien die frontalis, temporalis, auricularis posterior und occipitalis, und innerlich durch die grosse Meningea media versorgt wird? — Was aber bei allen diesen seichten Gall'schen Gründen sonderbar und auffallend ist, ist, daß, ob nun zwar gleich im Anfange des ersten Lebensjahrs das Hinterhaupt des neugebohrnen Kindes am wenigsten entwickelt ist, diese Entwicklung jedoch mit

der Vollendung der Ossifikation gleichen Schritt geht, und zu Ende des zweiten Lebensjahres zwischen diesen Knochen das Verhältniß schon eingetreten ist, welches nachher bis zum 24sten Jahr wenig mehr verändert wird. Die Verlängerung der Zitzenfortsätze, so wie die Vergrößerung der Protuberanzen am Hinterhaupt, die nacher noch entstehen, sind die Wirkung der Halsmuskeln, und haben mit der innern Schädelhöhle, und ihrer Ausbildung nichts zu schaffen. — Nun ist aber doch am Ende des zweiten Lebensjahrs ja selbst im zehnten noch nicht eine Spur von Geschlechtstrieb bemerklich. Sollte dieses Organ auch einsweilen ruhen, und wie die Hälfte der doppelten Hirnorgane so lange en Depôt bleiben, bis erst die Geschlechtstheile ausgebildet, und der Samen in den Hoden abgesondert worden ist? dann wird aber wohl dieses Geschlechtsliebe Organ völlig überflüssig seyn, wie unten deutlich erhellen wird, wenn wir von denselben handeln werden.

§. 57.

Man sieht schon aus dem, was ich bisher gesagt habe, dafs es zu ganz irrigen Begriffen

führt, wenn man mit Hrn. Dr. Gall glauben wollte, das Hirn bestimme die Form des Schädels. Es ist dieses eben so wahr und unwahr, als wenn man behaupten wollte, die Muskeln bestimmten die Form des Knochens. Der ganze organische Körper entsteht bei der Zeugung auf einmal, und in dem Verhältniß seiner Gliedmaßen, welche er in der Vollendung seiner Entwicklung zeigt. Dieses folgt ganz evident aus dem Satz, daß alle Theile eines organischen Körpers nicht allein durch einander, sondern auch für einander da sind. Die Entwicklung beginnt aber nur mit der Ernährung, und hier finden wir nun ein sukzessives Hervortreten schon vorhandener Organe. Es entsteht und wird nichts neues. Mit der Vollendung des Wachstums ist das Gleichgewicht der Kräfte und die Symmetrie der Organe wieder hergestellt. Das Hirn bildet also so wenig den Schädel, als man sagen kann, der Schädel bildet das Hirn. Beide erhalten ihre Ausbildung von der Einheit der Lebenskräfte im Organismus, und das Blut der Karotiden trägt die Elemente des Gehirns in den Schädel, und in die Zellen des Knochens jene der Knochenbildung.

§. 57.

Schon zeigt die Chemie uns, wie der oxygenirte Eyweissstoff des Gehirns leicht übergeht in den oxydirten Eyweissstoff, das Horn, die Haare, Klauen, Nägel, und wie diese in den Knochen sich verwandeln, wo wir ein so grosses Uebermafs von phosphorsaurer Kalkerde finden. Doch genug hier von diesen wichtigen Ansichten, sie sind fast zu kostbar um eine Meinung zu widerlegen, die nur wie eine zierliche Ephe- mere auf seichter Gründe Oberfläche tanzt.

§. 58.

Aber nicht allein die Schlüsse des Hrn. Dr. Gall sind unrichtig, auch die Thatsachen, welche er zur Begründung seiner Meinung hervorbringt, sind bei weitem nicht so allgemein, dafs sie zu einem Schluss aus Induktion berechtigen, so dafs ich, wenn ich auch Hrn. Dr. Galls Beobachtungen für richtig ausgeben wollte, ich doch mehrere Beobachtungen dagegen anführen könnte, welche vom Gegentheil zeugten, und also den aus jenen hergeleiteten Schluss als zu voreilig hinstellen müste. Dahin gehört die sogenannte Beobachtung, dafs bei Wahnsinnigen und Selbstmördern

die Schedel dicker seyen, weil die innere Knochentafel dem schwindenden Gehirn nachgesunken sey, und die Diploe darum zwischen den Schedellamellen sich vermehrt habe. Ich setze dagegen meine Beobachtungen, dafs ich bei mehreren Wahnsinnigen, deren Gehirn ich untersucht habe, niemals einen ungewöhnlich dickern Schedel vorgefunden habe. Während dem verflossenen Jahre, als ich in Jena die Anatomie öffentlich lehrte, wurden die Leichname von 8 Selbstmördern aufs anatomische Theater gebracht, und auch nicht in einem einzigen habe ich einen vorzüglich dickern oder härteren Schedel angetroffen, so dafs ich diesen Thatsachen zufolge gezwungen bin zu glauben, dafs Herr Doctor Gall aus einigen ihm vorgekommenen Fällen, ohne den Grund der widernatürlichen Dicke des Schedels zu erforschen, die vielleicht eine besondere Krankheit war, zu voreilig geschlossen, und in seinem Falle diese Dicke und Härte des Schedels eher die Ursache des Wahnsinns, als die Folge desselben seyn mochte.

§. 59.

Eben so widersprechend meinen Bemerkungen, und gewifs auch den Bemerkungen ande-

rer Zergliederer ist Herrn Doctor Galls Beobachtung, daß der Schedel im Alter entweder kleiner oder dicker werde. Es ist vielmehr gerade das Gegentheil wahr, die Schedelknochen werden dünner, die Diploe zwischen den Knochenlamellen scheint zu verschwinden, und die innere Tafel tritt so nahe zu der äußern, daß in manchen Schedeln der Alten an einigen Stellen der Schedelknochen z. B. an den tuberculis frontalibus an den starken Hervorragungen der Scheitelbeine, und in den Cavis Cerebelli des Hinterhauptbeins diese Knochenstellen gegen das Licht gehalten ganz durchsichtig erscheinen.

§. 60.

Aber warum sollten auch die Schedelknochen im Alter von den Knochen des übrigen Skelets, ja von allen andern Theilen der organischen Maschine in dieser Hinsicht eine Ausnahme machen? Alle Organe nehmen ja im Alter ab, weil die organische Erregung, die vorzüglich das zuführende System der Arterien beherrscht, abnimmt, dahingegen das Aufsaugungsgeschäft, welches von einfachen physischen Kräften größtentheils abhängt, in seinen Wirkungen nicht

verhältnißmässig vermindert wird; es wird also im ganzen aus dem Zellensystem des Organismus mehr aufgesogen, und weggebracht, als durch das Arteriensystem zugeführt wird; daher schwinden nicht allein das Zellengewebe der Haut, und der Fetthaut, welche sich in Runzeln legt, sondern auch die Muskeln, welche die Dichte ihrer Fasern verlieren, und erschlaffen; Ja selbst die Knochen, welche dünner und spröder werden, und aus diesem Grunde im greisen Alter leichter zerbrechlich sind, als in jedem andern. Dieses ist nicht allein bei den cylindrischen Knochen der Extremitäten der Fall, sondern auch bei den Knochen des Beckens, die oft in der Mitte, wie z. B. die breiteren Ossa ilii durch das Aneinandersinken der äusseren und inneren Platte so fein wie Postpapier werden; es ist ferner selbst der Fall bey den Wirbelbeinen des Rückens, welche wegen unregelmässiger Aufsaugung, die zuweilen im Alter an den spongiosen Wirbelkörpern geschieht, auf einer Seite mehr wie an der andern abnehmen, und daher die bey alten Leuten nicht ungewöhnliche höckerige Hervorragungen bilden. Unter den Knochen des Gesichts leiden diese Veränderungen vor-

züglich die Knochen der Kiefer, deren Zahnzel-
lenrand nach und nach ganz aufgezehrt wird.

§. 61.

Es ist unbegreiflich, wie bei einer so allge-
meinen Abnahme der Masse im ganzen Knochen-
system, welche im hohen Alter Statt hat, Hr.
Dr. Gall von einer Verdickung des Schedels
sprechen kann, welche beim Alter einzutreten
pflüge. So wahr ist es, daß ein Fehlschluss tausend
andere nach sich zieht, und daß selbst die hin-
einverflochtenen oft wahren Ansichten durch ihre
Verbindungen mit den Falschen den Werth ver-
lieren, und nun in dem ganzen auf einen
schlechten Grundstein aufgerichteten Gebäude
nicht stehen bleiben können.

Dritter Abschnitt.

Widerlegung der Gall'schen Organenlehre.

Dritter Abschnitt
Viellegung der Gallischen Organolehre.

III.

Widerlegung

der

Gall'schen Organen-Lehre.

§. 62.

Man darf nicht glauben, daß des Hrn. Dr. Galls Hirn- und Schedellehre etwa die festen Prinzipien enthalten, auf welche er seine Organenlehre aufzubauen getrachtet habe. Nein? diese steht für sich allein ganz unzusammenhängend mit jenen da, und wie seine Anhänger sagen, so ist sie nur die Frucht seiner treuen und ungetrübten Naturbeobachtung. Sie ist bloß aus Empirie hervorgegangen, aber leider aus welcher Art von Empirie? Ja wohl aus solcher, welche die Vernunft flieht, und der jede vernünftige Induktion widerspricht. Hr. Dr. Gall hat auf seiner Reise immer die Gewohnheit ge-

habt, Ungelehrte, Neugierige, Kaufleute, und Dilettanten mit seiner Organenlehre zu unterhalten, und den Gelehrten (?) seine Hirn- und Schedellehre zu predigen. Wenn denn diese auch wohl das Oberflächliche und Leere seiner Organenlehre einsahen, so meinten sie doch, habe der Mann etwas in der Hirnlehre geleistet, und seine Schedellehre sey eben auch nicht verwerflich. Dieses war, man muß es gestehen, eine gar nicht übel von Hrn. Dr. Gall und seinen Freunden angelegte Spekulation, denn die Lehre von dem Gehirne hat ihre Schwierigkeiten; die innere Struktur des Hirns ist den wenigsten Aerzten bekannt, und die innere Gestaltungen des Gehirns lassen sich gar mannichfaltig deuten. Es war also zu erwarten, daß hier kein offener Widerspruch der Posse so bald ein Ende machen würde, und hatte sich der neue Hirnlehrer auch einmal bei dem größten Haufen der Gelehrten in Kredit gesetzt, so konnte dann auch hier und da ein Sachkundiger schreyen, und das Gegentheil behaupten. Er mußte unter dem Haufen der Verehrer verstummen.

§. 63.

Noch mehr als die Gelehrten des ersten Ranges, aber mußte Hr. Dr. Gall durch seine Hirn- und Organenlehre die Halbgelehrten gewinnen, denen er nun auf einmal den Schatz der Weisheit zu öffnen versprach, welche unkundig mit den Fortschritten der Wissenschaften in unsern Tagen glaubten und wähten, sie würden in wenig Stunden in vollen Zügen, alle die wichtigen anatomischen und physiologischen Lehren trinken, nach welchen bisher alle auch die berühmtesten Männer umsonst gerungen hätten; Hr. Dr. Gall seye der Mann, der ein neues Feld geöffnet, und alle diese dem Menschen so wichtige Wahrheiten in einem nufsartigen Vehikel eintrichtern könne, und wirklich nach geendigten Cursus glaubten sie die Weihen als Seher empfangen zu haben, schwuren auf jedes Wort ihres Lehrers, und prägten Münzen auf sein Werk.

§. 64.

Der nicht naturforschenden Klasse, wohin vorzüglich der gebildete Stand der Kaufleute gehört, war Hrn. Dr. Galls Hirn- und Schedellehre von

keinem Werth — diese belustigte der Herr Doctor Gall durch seine Organenlehre. Es war diesen Leuten unterhaltend alle die Fähigkeiten und Vermögen der Menschen auf einmal so verkörpert zu sehen, und am Schedel gewisse Häuschen und Fächer zu kennen, worinn die Seelenkräfte alle so schön geordnet waren. An Ordnung gewohnt mochten sie es gar wohl leiden, wenn es in unserm Hirnkasten wie in ihren Waarenmagazinen, und auf des Schedels Oberfläche wie in ihren Hauptbüchern aussahe, wo man die Summen der guten und schlechten Eigenschaften übersehen, und nach gezogener Balance den Charakter des Menschen sogleich bestimmen konnte; so diente also die Schedellehre der Organenlehre, und diese jener wechselseitig zur Stütze. Damit Hr. Dr. Gall bei dem grösseren Theil des Publikums Eingang fände, musste er sich bei dem kleinern aber geachteteren Theil desselben erst Glauben und Achtung zu erwerben suchen. Dieses konnte ihm nur, wie ich eben gesagt habe, durch seine Hirn- und Schedellehre gelingen. Allein mit dieser würde er wahrlich das grosse Publikum, um welches es ihm aber vorzüglich zu thun war, nicht gewonnen haben,

denn welcher Kaufmann würde wohl seine Vorlesungen auf der Messe besucht, und diese dem Spieltisch oder Theater vorgezogen haben, wenn er dort nichts anders zu sehen hätte erwarten können, als ein paar Markstreifen oder Hirngebilde, welche Hr. Dr. Gall als vorher dem Zergliederer von Profession unbekannt neu entdeckt zu haben vorgab. Hatte er dagegen durch seine Gehirndemonstrationen den gelehrten Theil des Publikums für sich eingenommen, so war sein Kredit auch bei der zahlreicheren Klasse des Publikums gegründet, und diese strömten nun in vollen Haufen herbei, um an seiner Organenlehre sich zu belustigen, über welche jene die Achseln zuckten.

§. 65.

Herr Doctor Gall muß ohne Zweifel dieses gefühlt haben; er gab daher auch in grossen Städten für Gelehrte und Layen zwey Cursus, der eine sprach von den grossen Entdeckungen über das Gehirn, der andere belustigte durch Organologie, die durch artige Intermezzos aus der Naturgeschichte und Reisebeschreibungen schon aufgestutzt waren, und durch das Vorzei-

gen von Schedeln und Gips- und Wachsabdrücken wirklich für diese Klassen von Menschen interessant werden konnte. — Gab es in Städten einen gemischten Zirkel aus Gelehrten, Halbgelehrten und Layen, so wufste der Herr Doctor Gall schon sich nach den Fähigkeiten seines Auditoriums zurichten. — Er mischte von der Hirnlehre gerade soviel zur Organenlehre als nothwendig war, die Gelehrten in den ersten Vorlesungen über das neue und nicht gesehene stutzig zu machen, dafs diese den Halbgelehrten Respekt einflösten, und da nun diese einen Zusammenhang zwischen der Hirn- und Organenlehre sich dachten, das Ganze als ein wissenschaftliches System betrachteten, da die Layen im letzten Theil sich blos als in einen Schauspiel belustigten, wenn sie auch in den ersten Stunden gegähnt hatten.

§. 66.

Noch ehe Hr. Dr. Gall seine Laufbahn über Berlin begann, beurtheilte ich gleich seine ganze Diatribe, so wie ich sie jetzt darstellte. Nur seine Lehre übers Hirn ist mir seit dem theils durch mündliche Nachricht derjenigen de-

nen er sie selbst vordemonstrirt hat, theils vorzüglich durch Herrn Doctor Bischoffs schon oft citirte Schrift, welche auch durch des Herrn G. R. Hufelands Zeugniß die größte Authentizität erhält, bekannt geworden. Ich war anfangs willens nur gegen Hrn. Dr. Galls Hirn- und Schedellehre die Feder zu ergreifen, um bloß allein das Unwahre derselben zu zeigen, das bekannte seinen Eigenthümern wieder zurückzugeben, die Fehlschlüsse zuberichtigen, und die irrige Ansichten auf die jetzt besser erkannte Norm einer geläuterten Physik des menschlichen Organismus zurückzubringen. Ueber die Organenlehre, ich gestehe es aufrichtig, wollte ich kein Wort sagen, denn so wie ich sie damals kannte, dachte ich, würde sie wohl schwerlich bei irgend einem vernünftigen Menschen Eingang finden; sie zu widerlegen hielt ich daher für eine eben so überflüssige, als langweilige Arbeit. — Aber da nun durch die neuesten Bearbeitungen dieser Lehre so manche Wahrheit mit Irrthümern übersponnen ist, so möchte es doch wohl sich der Mühe lohnen, den Aker zu reinigen, und die guten Früchte von dem lästigen Unkraut, welches sie zu ersticken

droht, zu befreuen, um so mehr, da dieses bereits so hoch angewachsen ist, daß man nun nicht mehr Gefahr läuft, das Gute mit dem schlechten auszuraufen.

Organe. Anlage.

§. 67.

Gleich bei der ersten Bestimmung eines Organs zeigt Hr. Dr. Gall, wie wenig er Philosoph und Physiolog ist, und setzt daher einen morschen Grundstein seiner Lehre, auf welchen er unmöglich sicher fortbauen konnte.

Ein Organ nennt Hr. Dr. Gall „diejenige materielle Einrichtung, wodurch es der Schöpfer dem Geschöpfe möglich machte, auf eine bestimmte Art zu empfinden, und zu denken.“ a)

a) Ausführliche Darstellung. S. 7.

Oder „einen Theil, auf welchen der Geist
„bei einer bestimmten Thätigkeit wirkt, und
„welcher daher für diese bestimmte Einwirkung
„empfänglich und organisirt ist.“ b)

§. 68.

Der Begriff ist: 1) nicht allgemein, und
umfast nicht alle Gattungen von Organen, denn
Muskeln und Knochen sind auch Organe; mit
diesen aber empfinden und denken wir nicht:
2) die Definition erklärt nichts. Ein Organ
ist ein Theil der organisirt ist, was ist aber
organisirt seyn? das ist ja eben die Frage.

§. 69.

Ein Organ ist die reale Darstellung
der Kraft selbst. Mit dem Organ ist auch seine
Lebensäußerung gegeben. Ein Muskel der sich
zusammenzieht ist ein anderer Muskel, als der,
welcher in der Ausdehnung ist, und mit dem
Tode hört alle Organisation auf. Dieses ist die
wahre Bestimmung eines Organs, welche aber
in Herrn Doctor Galls Kram nicht taugte,

b) Bischoffs Darstellung. S. 25.

weil derselbe sonst wirklich hätte annehmen müssen, dafs mit den Organen selbst die besondern Kraftäufserungen gegeben seyen, wodurch dann die menschliche Freyheit auf einmal ganz zu Grunde gegangen seyn würde.

§. 70.

Er sucht diese Beschwernifs zu vermeiden, indem er sagt, dafs in dem Menschen nur Anlagen zu Thätigkeiten vorhanden seyen. Allein durch dieses Wort verwickelt er sich, ohne dafs er es selbst merkt, und will, in einen Labyrinth, aus welchen er sich ohne gänzlichen Umsturz seines ganzen Lehrgebäudes nicht herauswinden kann.

§. 71.

Was ist Anlage? — Die materielle Bedingung, ohne welche die Seelenäufserungen geradezu unmöglich sind. c) Wir wollen einmal zugeben, dafs Hr. Dr. Gall hier nur von den Aeufserungen des Seelenorgans spricht; so frage ich: Ist die Anlage die einzige materielle Bedingung der

c) Ausführliche Darstellung. S. 10.

Kraftäufserung der Seele? Beantwortet man diese Frage mit Ja, so folgere ich mit Nothwendigkeit, daß mit der Anlage die Kraftäufserung selbst gegeben, und mit dieser daseyn müsse.

§. 72.

Oder ist die Anlage nur eine der Bedingungen, welche zur Kraftäufserung erfordert wird, so frage ich weiter, welches sind dann die andern Bedingungen, welche da seyn müssen, damit die Kraftäufserung wirklich erfolgt? Hierauf hat Hr. Dr. Gall nicht geantwortet. Aber wir wollen einmal die Lücken, welche er gelassen hat, ausfüllen, und dann sehen, wohin uns dieses Raisonnement führt. Wir wollen einmal setzen: Das Organ, oder die Anlage seye nur bloß eine äußere Bedingung der Kraftäufserung, es gäbe noch eine innere Bedingung allenfalls der Einfluß des Seelenorgans, oder die Seele, welche in Verbindung mit jener äußern Bedingung die Kraft erzeuge, oder vielmehr darstelle, so ist es offenbar, daß diese Bedingungen, damit die Kraft hervortrete, im umgekehrten Verhältniß jederzeit vorhanden seyn müsse, d. h. daß, wenn der Einfluß des

Seelenorgans gering, die Ausbildung des Organs stark, und umgekehrt die Ausbildung des Organs um so geringer seyn könne, wenn eine innere Kraft desto stärker wirke.

§. 73.

Es folgt aus dieser Ansicht ganz unwidersprechlich, dafs, wo ausgebildete Organe vorhanden, die Kraftäufserung von diesen gröfsten-theils abhängt, und dafs, wo diese Kraftäufserung lange Zeit fehlt, die Organe oder Anlagen auch nach und nach vermindert werden, und endlich ganz schwinden müssen. Beispiele werden diese Wahrheiten auf das evidenteste erläutern. Ein Muskel in einem Ruhezustand ist nach Hrn. Dr. Galls Sinn die äufsere materielle Bedingung, die innere Bedingung ist der Einfluß des Willens. Die Kraftäufserung wird nun viel stärker seyn, je grösser und stärker der Muskel, und je grösser zugleich der Einfluß des Nervensystems ist. Und zwey verschiedene Muskelaktionen werden sich gleich seyn, wenn Muskelstärke und Nerveneinflufs im umgekehrten Verhältnifs stehen, die Wirkung wird so grofs seyn, bei einem stärkeren Muskel und schwäche-

rer Nervenwirkung, als bei einen schwächeren Muskel und stärkeren Nerveneinfluss. Man erkennt daraus, dafs unter den Bedingungen der Kraftäufserung nur eine relative Differenz obwaltet, und dafs kein Organ sich leidend verhalten kann, wenn die Kraft hervortritt. Wenn daher die Aeufserung der Kraft unterbleibt, so geht auch die materielle Bedingung, welche den realen Ausdruck der Kraft selbst konstituiert, ein. Wenn der Muskel lange Zeit nicht bewegt wird, so schwindet er, nimmt an Umfange, innerem Gehalte und Fähigkeit sich zu bewegen ab. Ich habe mehreremale bei Anchylosen des Knies zu sehen die Gelegenheit gehabt, wie die starken Muskeln der Waden ihre ganze Muskelnatur verloren hatten, und in ein lokeres weifses Zellgewebe verwandelt worden waren, welches selbst, wenn das Gelenk auch wiederhergestellt worden wäre, nicht tauglich gewesen seyn würden sich zu bewegen.

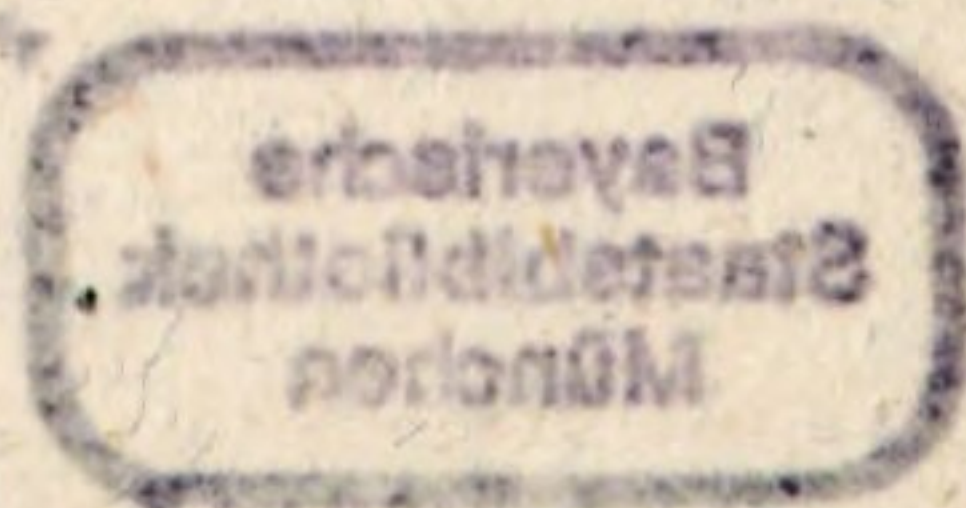
§. 74.

Selbst im Nervensystem lassen sich Beyspiele genug anführen, wo Lähmungen desselben zugleich die Vernichtung des Organs zur Folge ge-

habt haben. Wenn irgend jemanden der Augapfel zerstört wird, so schwindet der Sehnerv. und mit ihm auch der Sehhügel, in welchen er sich verbreitet. Das nämliche geschieht, wenn der Augapfel unzerstört ist; wenn nur das Eindringen der Lichtstrahlen allein durch ein Leukom gehindert ist. Ich habe in der Sömmerring'schen Sammlung mehrere Pferdegehirne gesehen, wo der Nerve, welcher vom erblindeten keineswegs zerstörten Auge ausging, geschwunden war, und dieses Schwinden, dieses Vermindern der Substanz bis in den Thalamus der entgegengesetzten Seite sichtbar war. Diese Erscheinungen zeigen deutlich, und unwidersprechlich, daß mit dem Aufhören der Verrichtung zu gleicher Zeit auch das Organ schwinde, durch welches die Kraftäußerung geschah.

§. 75.

Wenn daher Hr. Dr. Gall behauptet, es gäbe Organe, und es können solche bestehen, wenn auch keine Kraftäußerung durch sie erfolgt, so kann er zwar Layen durch eine solche Äußerung bethören, auch vielleicht Aerzte, die die ächten Grundsätze der Physik des Organis-



mus nicht kennen, täuschen, aber wahrlich Niemand, der die Natur beobachtet, und ihre Phänomene richtig zu deuten gelernt hat; denn im organischen Körper ist das Organ einer der Faktoren, und die Kraftäußerung das Produkt, so wie aber das Produkt nur durch die Faktoren wird, so bestehen die Faktoren auch nur durch das Produkt, und in demselben.

§. 76.

Wenn wir daher nach der Gall'schen Hypothese ein Mordorgan statuiren wollten, so könnte dieses ohne Morden nicht bestehen; es könnte niemand einen Tonsinn, einen Kunstsinne haben, ohne Musiker oder Künstler zu seyn. Setzen wir auch auf einen Augenblick den Fall, es habe jemand ein solches Organ ererbt, oder durch Fleiß sich erworben, so wird, sobald dieses Organ nicht mehr thätig seyn wird, dasselbe nach und nach an Umfang abnehmen, und endlich ganz schwinden müssen.

§. 77.

Mit dem Schwinden des Organs wird aber auch zugleich die Fähigkeit oder das Vermögen aufhören, welche durch dieses Organ bestanden

ist. Dieses lehrt uns auch die Erfahrung: Der erste Tonkünstler, welcher sich mit Musik nicht mehr abgiebt, verliert die Fähigkeit, Töne aufzufassen und wieder zugeben; der Mechaniker sein Kunsttalent, wenn er dasselbe nicht mehr übt. Dieses gilt von allen Organen des thierischen Körpers. Wer durch Krankheit gezwungen lange Zeit im Bette liegt, dem schwinden die Muskeln und das Vermögen sich zu bewegen nimmt in gleichem Grade ab. In der Finsterniß des Kerkers schwindet der Nerve des Auges, und zugleich in dem nämlichen Verhältniß wird die Sehkraft vermindert. Was braucht's mehr, um zu zeigen, daß ohne Kraftäußerung kein Organ wird und besteht, und daß mit der Verminderung und dem Aufhören der Thätigkeit zugleich das Organ abnehmen und völlig verschwinden müsse?

§. 78.

Herr Dr. Galls schöne Hypothese, wodurch er bei seiner Organenlehre die menschliche Freyheit gesichert glaubt, stürzt also auf einmal zusammen; denn, wenn er nun ein Diebsorgan findet, ist dieses ein Dieb, an welchem er es

bemerkt. Und ein Mörder hat nicht allein ein Mordorgan, sondern ein jeder, der ein Mordorgan am Schedel zeigt, ist auch ein Mörder. Sagt er, daß jemand einen Mordsinn haben könnte, ohne Mörder zu seyn, so läugne ich dieses, weil kein Organ ohne seine Kraftäußerung bestehen kann. Entgegnet er, daß die Kraftäußerung durch andere Organe und Thätigkeiten zurückgehalten werden könnte, so sage ich, daß in diesem Fall auch das Organ schwinden müsse, daß also das Organ fehlen müsse in demjenigen, der kein Mörder seye.

§. 79.

Freilich war die wirkliche Annahme von Organen, ohne daß gerade die Vermögen, welche sie repräsentiren sollten, zugegen waren, ein guter Schlupfwinkel, sich bei der Organoskopie jeden Vorwurf vom Hals zu schaffen, und jedem Einwurf zu begegnen; denn hätte einer, dessen Schedel untersucht wurde, das Diebsorgan, und wäre dennoch kein Dieb, so halte dieses eben nichts zu sagen. Es hiefse, das Organ zeigt nur von der Anlage; daß der Mensch nicht gestohlen hat, ist ein Beweis seiner guten moralischen

Ausbildung, d) wodurch er jenem gewaltigen Triebe zu widerstehen gewußt hatte. Ja hatte ein abgefeimter Spitzbube das Diebsorgan nicht, so konnte man sich eben so gut helfen, wenn man darthat, daß die Achtung für fremdes Eigenthum aus überwiegender Thätigkeit anderer Organe nur ein bischen vernachlässigt worden seye, im Grund aber dem Diebsorgan, das hier fehle, nicht zur Last falle.

§. 80.

So hat nun Hr. Dr. Gall ein offenes weites Feld, wo er mit den Kurzsichtigen herumsprin-

d) So glaubt selbst Hufeland die Möglichkeit des Bestehens der Lasterorgane mit der Sittlichkeit, und nennt dieses einen Triumph der Tugend. Siehe seine Bemerkungen in Bischoffs Darstell. S. 144. Männlicher sagt Lichtenberg: „Die Anlage, sagt der Physiognome: war da, aber der corruptible Mensch hat sich selbst verdorben. Die Anlage! wozu? zu dem, was erfolgte? oder zu dem, was nicht erfolgte? „Lehrst du weiter nichts, möchte ich antworten, so „ist dein Buch des Aufmachens nicht werth: was der „Mensch könnte geworden seyn, will ich nicht wissen, „was hätte nicht jeder werden können? sondern ich „will wissen, was er ist.“ Kl. Schriften 3 B. über Physiognomie wider die Physiognomen. S. 450.

gen, und mit einer oberflächlichen Leichtigkeit alle ihre Einwürfe beseitigen kann.

Aber gefesselt steht er vor dem treuen Beobachter der Natur, dessen Maske er nur trägt; er muß eingestehen, daß wenn es wirklich solche Organe gäbe, wie er erdichtet, diese nicht ohne Kraftäußerung bestehen können, und daß der mit einem Mordorgan versehene ein Mörder seyn müsse, so gut wie derjenige unmöglich das Organ besitzen könne, der niemals gemordet hat. Er muß bekennen, daß durch eine solche Lehre, wenn sie bestände, die Freyheit des Menschen erlöschen, und die menschliche Gesellschaft nicht nach den Gesetzen der Vernunft, sondern nach denen einer blinden Nothwendigkeit regiert werden müste.

Aber zum Glück ist es mit Hrn. Dr. Galls Organenlehre eben so schlecht, wie mit seiner Logik und Naturbeobachtung im Ganzen bestellt. Es wird erhellen, daß es keine Gallschen Organe giebt, und geben könne.

Von den Verrichtungen des Gehirns.

§. 81.

Herr Dr. Gall glaubt, das Gehirn habe vorzüglich dreyerley Verrichtungen über das organische, sensitive, und denkende Leben zu herrschen. e) Allein auch dieses muß mit großer Einschränkung angenommen werden. Die organisch - vegetativen Prozesse des Lebens hängen von dem Gehirne nicht ab. Das Verdauungsgeschäft, die Chylifikation, der Kreislauf, das Athemholen, die Ernährung, die Absonderungen, und Aussonderungen hängen größtentheils von Kräften ab, die dem thierischen System ganz fremd sind, und wenn auch die Organe des automatischen Lebens, wie ich sie nenne, unter sich verbunden sind, so geschieht diese Verbindung durch ein eigenes Nervensystem, welches von dem Gehirn und Rückenmark in seinen Wirkungen größtentheils getrennt nur durch zarte Fäden mit diesem eigentlich thierischen Nervensystem zusammenhängt. Ich unterscheide den

e) Bischoffs Darstellung. S. 26.

Halstheil dieses organischen Nervensystems, der dem Herzen und den Gefäßen gewidmet ist, den Brusttheil, der dem Athemholen vorsteht, und den Bauchtheil, der die Eingeweide des Unterleibs versorgt. Durch diesen wichtigen Nerven wird in den Funktionen des Lebens das Gleichgewicht erhalten, und zugleich vorzüglich in dem exaltirten Zustand des Nervensystems Wirkungen auf das Gehirn möglich, die sonst nicht zugegen sind, so wie das Hirn durch die zarten Wurzeln dieses organischen Nerven, welche sich dem fünften und sechsten Nervenpaar beigesellen, auf die organische Werkzeuge des automatischen Lebens zu wirken im Stande ist.

§. 82.

Auf diese Nervenwirkung hat Hr. Dr. Gall gar nicht geachtet, weil er dieselbe nicht gekannt hat, und hat daher für manche Leidenschaften Organe in das Gehirn gesetzt, welche ganz allein aus der Wirkung dieses Nerven auf das Gehirn, und aus der Wechselwirkung desselben auf die Werkzeuge des Lebens richtig erklärt werden.

Es zeigt sich, daß die Wirkungen in den organisch - vegetativen Systemen in der Regel von dem Gehirne unabhängig sind, ob sie gleich durch die Hirnwurzeln influirt werden können.

§. 83.

Was den Einfluss des Gehirns auf das sensitive Leben betrifft, so fehlt viel, als daß Herr Dr. Gall auch nur die mechanische Einrichtung dieses Theils des Gehirns kannte. Er wirft hier alles durcheinander, indem er hinaus und zurücktretende Nervenmassen in dem Hirne sucht, wo diese nicht sind.

Die Centralerregung des Gehirns ist durch die peripherische Erregung der Sinnesnerven begründet. Es ist wesentlich zu wissen, daß vier besondere Sinnesnerven von der Nase, dem Auge, dem Ohre, und der Zunge in das Hirn hinaufsteigen, welche alle als weiche und weiße Fäden in eigene Organe, welche ich die Sinnes-
hügel nenne, übergehen. Der Riechnerven setzt sich in das Corpus striatum, der Sehnerven in den Thalamus Nervi optici fort. Der Geschmack-

nerve ist, wie ich anderwärts *f)* gezeigt habe, die weiche Portion des fünften Paares, welche in auseinanderfahrenden Markstreifen, gegen den dritten Ventrikel steigt, und der Hörnerve geht auf den Boden der vierten Hirnhöhle, und in das ihm zur Seite liegende graue Leistchen. So ist also vorzüglich der innere Theil des Gehirns derjenige, welcher die Eindrücke aufnimmt, welche durch die Organe der äußern Sinne geschehen.

§. 84.

Diese Sinneshügel sind es, welche in niederen Thiergattungen allein zugegen sind, und welche gegen ihrer Mitte in streifigen Fäden auslaufen, aus denen das verlängerte Mark und das Rückenmark entsteht. So verhält sich die Sache noch in den Amphihien, und in Fischen.

§. 85.

Allein in den Thieren, welche mit größerer Erregbarkeit begabt sind, wächst das Nervensystem, und es bilden sich über diese Sinneshügel eigene Hemisphären von Hirnsubstanz,

f) Gustus Organi novissime detecti Prodomns. Diss. Mogunt. 1790.

welche offenbar ein höher potenzirtes Organ, welches zur Vergleichung, Integrirung und Differenzirung der Eindrücke bestimmt ist, und welches also der Sitz des Verstandes, des vergleichenden Witzes, der Urtheilskraft, und des Willens ist, darstellen. Dieses war von jeher meine Ansicht des Gehirns, und ich kann mich dreist darauf berufen, da ich sie in meinen Vorlesungen schon seit zehn Jahren so vorgetragen habe.

§. 86.

Diese Markhemisphäre selbst aber, welche das edelste Organ des thierischen Körpers darstellen, und welche im Menschen in Vergleichung gegen die Nervenmassen der Sinneshügel ein überwiegendes Verhältniß ausmachen, hängen sowohl mit diesen Sinneshügeln als mit den Anfängen des Rückenmarks auf das innigste zusammen, das ist: in der Mitte des gemeinsamen Marks der Hemisphäre sammeln sich die Streifen, die an der Seite der Sehnervenhügel mit dem innern Mark dieses Hirngebildes sowohl als des gestreiften Körpers in Verbindung stehen, und setzen sich in die Markschenkel des Gehirns fort,

welche alsdann am Boden des Hirns hervorgehen, und durch den Hirnknoten in den Pyramidal-körper übergehen, wie dieses Viq. d'Azyr. Pl. XXII. sehr schön dargestellt hat. Durch diesen so entwickelten Hirnbau allein nun läßt es sich erklären, wie durch die Sinnesnerven die Eindrücke in das Gehirn gelangen, wie diese gleichsam das Substrat (den Fond) höherer Geistes-thätigkeiten ausmachen, wovon die Hemisphären die Organe sind, und wie sowohl diese Sinnes-hügel nach erhaltenen Eindrücken entweder unmittelbar wie bei den niederen Thierklassen, oder mittelbar nach geschehener Vergleichung und Differenzirung der Ideen auf die Organe des Willens, und die peripherische Werkzeuge der thierischen Bewegung (das Rückenmark und die Anfänge desselben) zurückwirken können. Diese wichtigen Verhältnisse, welche doch dem Auge bei der Untersuchung des Gehirns nicht entgehen konnten, hat Hr. Dr. Gall nicht erkannt, und daher hat er, so unrichtig er den Bau des Hirns dargestellt hat, so wenig philosophisch auch von den Organen gesprochen, welche in dem Hirne selbst angetroffen werden.

Von der Doppelheit der thierischen Organe.

§. 87.

Herr Dr. Gall glaubt, die thierischen Organe seyen alle doppelt, so wie die organisch vegetativen Werkzeuge nur einfach seyen. g) Allein ich finde bei beiden so ziemlich einerley Verhältniß. Der Körper der Thiere ist symmetrisch gebaut, und die Organe, welche auf der einen Seite sind, befinden sich auch auf der andern. Das ist nicht allein bei dem Hirn und den Organen der thierischen Bewegung, dem Skelet und dem Muskelsystem der Fall, sondern auch bei den Werkzeugen des automatischen Lebens. Zwey Brusthautsäcke, zwey Bronchien, zwey Lungen, zwey Nieren, zwey Hoden, zwey Samenbläschen liegen sich einander symmetrisch gegenüber. Und in der Mitte liegen zwar nur einzelne Organe, deren Hälften aber sich gleich sind, die Aorta und das ganze System der Blutgefäße: die Harnblase, der Uterus, die Prostata, die Blase, u. s. w. so wie dieses auch selbst

g) Bischoffs Darstellung. S. 20.

im Hirne der Fall ist, wo das Corpus callosum, der Fornix, das Septum lucidum, die Commissuren, die Zirbeldrüse, und die Hypophysis cerebri als einzelne Organe betrachtet werden müssen.

§. 88.

Herr Dr. Gall meint die obengenannten Organe des automatischen Lebens seyen nicht vollkommen doppelt, indem die Lungenflügel, wie auch die Nieren von ungleicher und variirender Beschaffenheit seyen. Allein das nämliche läßt sich auch von den thierischen Organen sagen. Die rechte Hälfte des Gehirns ist oft dem linken Hemisphäre ungleich an Gröfse und an der Gestalt seiner Windungen, ja, so wie man zuweilen beide Nieren in einen gemeinschaftlichen Körper verwachsen sieht, so habe ich auch bei fehlenden Riechnerven die beiden Hemisphären des Gehirns in eine einzige zusammenhängende Masse vereinigt gefunden so zwar, daß bei fehlendem Fornix und Septum lucidum die dreyhörnichte Hirnhöhle nur eine einzige ineinanderlaufende Höhle darstellte. h)

h) Der fleißige Wundarzt und Geburtshelfer Hr. Leydig in Mainz besitzt noch die von Köcks Meisterhand gezeichnete

§. 89.

Die Aufgabe, warum bei doppelten Hirnorganen wir doch nicht doppelt empfinden, vermag Hr. Dr. Gall nicht aufzulösen. Er sagt, die Frage müsse eben so beantwortet werden, als warum wir mit zwey Augen, zwey Ohren, u.s.w. nur einfach sehen, hören, u.s.w. Allein auch diese Aufgabe hat er nirgendwo aufgelöst. Sollte vielleicht der Ausspruch: „Das Organ sey ja „nicht Princip der innern einfachen Geistes- „thätigkeit beim Sehen, Hören, Denken, son- „dern nur materielle Bedingung ihrer Aeufse- „rung.“ i) die Auflösung enthalten, so wäre das wohl soviel gesagt, als dafs der Geist gewöhnlich nur durch ein Organ wirke, während dem das andere ruhe, oder wie unser Hirnlehrer (wahrscheinlich aber nur in seinen Vorlesungen für Layen) sich ausdrückt, en Reserve seye. k)

zeichnete Abbildung dieses Gehirns, welches ich mit ihm untersuchte. Das Kind hatte einen Wolfsrachen, es fehlten die Riechnerven ganz, und die Hirnhöhlen gingen vorne ineinander über.

i) Bischoffs Darstellung. S. 30.

k) Galls Vorlesungen v. Selpert. Berlin 1805. S. 15.

Ohne diese erbärmliche Ausflucht zu bestreiten, habe ich oben evident erwiesen, daß wir wirklich mit beiden Augen den Gegenstand nur einfach sehen, und davon auch die unverkennbare in dem Mechanismus des optischen Nervensystems liegende Ursache angeben. Das nemliche ist der Fall bei den inneren Seelenorganen; ja selbst bei den Nervensystemen der willkührlichen Bewegung dem Rückenmark. Beide Hälften durchkreutzen sich zur Hälfte, so daß nach der Durchkreuzung beide Organe sich völlig gleich in ihrer Kraftäußerung nur ein Organ darstellen. Wenn ich mit einem Auge sehe, so werden beide Sehhügel getroffen aber mit einer einfachen Kraft; wenn ich mit beiden Augen sehe, so werden eben so gut beide Sehhügel getroffen, aber mit einer doppelten Kraft; Aber in beiden Fällen erscheint der Gegenstand nur einfach, so wie der Eindruck nur einfach ist. Eben so wird die Empfindung von einer Seite des Körpers gegen beide Hemisphäre gebracht. Eine Empfindung die beide Seiten der Körperperipherie zugleich trifft, wird auch bei den Hemisphären mitgetheilt, aber wirkt auf

sie mit verdoppelter Intensität: so haben wir Beyspiele, daß gewalthätige Zerreißungen des Gehirns z. B. bei Apoplexien, Lähmungen bald auf der nehmlichen, bald auf der entgegengesetzten Seite des Körpers hervorgebracht haben, indessen die andere Seite Zuckungen zeigte. u. s. w.

Von einem allgemeinen Empfindungsplatz.

§. 91.

Herr Doctor Gall, indem er läugnet, daß es einen allgemeinen Empfindungsplatz gebe, 1) zeigt dadurch hinreichend, wie wenig er mit dem Begriff eines Organismus vertraut ist, der obgleich in verschiedene Organe theilbar, doch ein vollendentes Ganze darstellt, in welchem alle Organe aus einem Punkte hervorgegangen sind und in einen wieder zusammentreten müssen.

Es ist wahr, daß die Anatomie des Gehirns uns keine Stelle zeigt, wo die die Empfindun-

1) Bischoffs Darstellung, S. 32.

gen in das Seelenorgan übertragenden Sinnesnerven sich vereinigten, vielmehr sehen wir, daß alle diese Nerven, wenn sie in die Hirnsubstanz übertreten, auseinander fahren, daß sie ihre Markfäden theilen, und zwischen grauer Substanz gleichsam sich ausbreiten. — Aber dessen ohnerachtet wäre eine solche Vereinigung dieser Nerven durch eine Mittelsubstanz, in welcher sie sich endigte, gar wohl möglich.

§. 92.

Es bleibt allerdings ein Verdienst von Soemmerring *m)* daß er die Hirnenden der Sinnesnerven bis gegen die innere Hirnhöhle verfolgt hat, denn hier stehen doch die Sinneshügel an einer allen Nerven gemeinen Berührungs-Fläche hervor, und wenn gleich nicht die tropfbare Flüssigkeit (das Wasser der Hirnhöhle) wie Soemmerring glaubte, es ist, welches die Nervenenden vereinigte, so ist es doch ein feines weiches, fast flüssiges Nervenmark, welches die Gebilde der Hirnhöhlen überzieht,

m) Ueber das Organ der Seele. Königsberg 1796.

und am Ende des vierten Hirnventrikels selbst in die Furchen des Rückenmark übergeht. Dieses feine Markhäutchen setzt sich gegen den Boden der dreyhörnigen Hirnhöhle, das Septum lucidum fort, und verbindet dadurch auch das Mark der Hemisphäre mit dem Mark der Sinneshügel. Es ist vielleicht keine unwichtige Bemerkung, daß dieses zarte Mark nach und nach in den thierischen Dunst übergeht, der die Hirnhöhlen erfüllt, und also wirklich als das Vermittlende zwischen den Sinnesnerven betrachtet werden könnte.

Von den Gallschen Organen.

§. 93.

Jedes Geistesvermögen soll nach Hrn. Dr. Gall ein eigenes Organ haben, in welchem es zur Thätigkeit oder Kraftäußerung kommt. Das ganze Gehirn soll ein Samelplatz solcher Organe seyn. Man höre seine Beweise:

1) Das Ausruhen von den Aeufserungen einzelner Seelenkräfte wäre nicht möglich, wenn zu jeder Geistesthätigkeit die ganze Gehirnmasse erfordert wäre.

Antwort. Ein Ausruhen bei den Gehirnverrichtungen läßt sich denken, wenn die Kraftäufserung, die wir im ganzen Gehirne setzen von einem höheren zu einen niederen Grade übergeht. So ruht der Denker aus, der vorher seine Seelenkräfte durch Bildung von Schlüssen und Urtheilen angestrengt hatte, wenn er sich nun bloß an einfachen Vorstellungen und Phantasiespielen belustigt, nicht aber wenn er den umgekehrten Weg geht. — Bei den Gallschen Sinnorganen ist dieses nicht einmal wahr. Derjenige, welcher Mordanschläge dichtet, wird nicht ausruhen, wenn er in dem nächsten Augenblick auf Diebspraktiken sinnt. Der Hochmüthige bleibt in der nehmlichen Exaltation, wenn er in dem kommenden Moment Andächtler und Theosoph wird u. s. w. Woraus also erhellt, daß es bei den Geistesverrichtungen nicht auf die Sache, sondern auf den Grad von niederen und höheren Seelenvermögen ankommt, wenn

bei dem Wechsel der Thätigkeiten des Geistes ein Gefühl von Remission oder Ruhe eintreten soll.

§. 94.

Da in dem Gallschen Raisonnement das wahre mit dem falschen verbunden, zwar offenbar zum Irrthume führt, allein doch manchem es schwer machen könnte den Irrthum zu entdecken, so muß ich zur Verständigung des folgenden etwas voraus schicken. So wie es Sinnorgane giebt, durch welche die Eindrücke der Außenwelt aufgenommen, und durch die Nervenfasern bis zum Hirne fortgeleitet werden, so giebt es in dem Hirne selbst auch Organe, welche zur Aufnahme dieser Eindrücke, und zur Aufbewahrung derselben bestimmt sind. Diese Organe sind die Sinneshügel, welche in dem Innern der Hirnhöhlen sich befinden. Es giebt Thatsachen genug, die beweisen, daß Eindrücke der Sinnorgane hier niedergelegt werden, und eine gewisse Permanenz erhalten, wodurch sie als das Magazin des Denkens, als das Substrat der höheren Seelenvermögen betrachtet werden müssen. Eine Erregung dieser niederen Seelenorgane erweckt die einmal hier aufgenommenen

Eindrücke, und bildet das Gedächtniß, welches verknüpft mit dem Bewußtseyn, daß diese Eindrücke schon einmal in uns wirksam waren, das Rückerinnerungsvermögen heißt. Steigt diese Thätigkeit in diesem Sinneshügel zu einem höhern Grad, so wirkt die Einbildungskraft, weil sie wirklich einigermaßen die Bilder der äußern Gegenstände als Objekte dem höhern Seelenvermögen darbietet und demselben gleichsam einbildet.

§. 95.

Die Thatsachen, welche beweisen, daß es solche Organe giebt, welche zur Aufnahme und Aufbewahrung der Eindrücke dienen, sind unläugbar: Wir bemerken daß Kinder die Eindrücke durch die Sinne leicht aufnehmen, aber eben so leicht wieder verlieren. Im Jünglingsalter ist die Periode, wo der Geistes Reichthum häufiger zugeführt, aufgenommen, und behalten wird. Im männlichen Alter ist die Receptivität der äußeren Eindrücke schon geringer, obgleich dieselben in diesem Alter, wenn sie einmal aufgenommen worden sind, länger bleiben. Im Greisenalter finden die Eindrücke durch die Sinne nicht leicht

eine bleibende Stelle, da hingegen die in frühern Jahren geschehenen immer noch fortdauern, und stets von neuem erweckt werden können. Es scheint also wahrscheinlich, daß die Sinnes-
eindrücke in dem noch weichen Gehirn der Kinder wieder verschwinden, und in dem zu festen der Greise nicht leicht einen bleibenden Eindruck hervorbringen. Welches also allerdings deutlich zeigt, daß hier für alle diese Eindrücke innere Organe sind. Noch mehr zeigen dieses Krankheiten, die auf das Gehirn wirken. Ein italienischer Dichter vergaß nach einem hitzigen Fieber seine Sprache, und kannte seine eigene Schriften nicht mehr. Valerius Maximus erzählt, daß ein Bürger aus Athen nach einem Schlag auf den Kopf, die Wissenschaft, die er erlernt, vergessen, alles andere aber behalten habe. In der attischen Pest haben mehrere nach Thucydides Zeugniß alles, was sie vorher wußten, vergessen.

§. 96.

Wir wissen ferner, daß das Gedächtniß zu Grund geht nach allen solchen Krankheiten des Nervensystems, wodurch das Hirn vorzüg-

lich stark angegriffen wird z. B. nach Apoplexien, Epilepsie, Catalepsie u. s. w. n) Dieses alles beweist hinreichend, daß in den Organen des Gehirns eine gewisse mechanische Anordnung der Reihen von Eindrücken Statt habe, welche durch die Sinneswerkzeuge in das Hirnorgan überbracht worden sind. Getreue Naturbeobachtungen haben uns auch schon gezeigt, welches diese Organe sind, in welche diese Eindrücke niedergelegt werden. Es sind nemlich die von mir sogenannte Sinneshügel. Wenn ein Mensch erblindet, so ist er am Anfange untröstlich über seinen Verlust, so wie aber der Sehnerv und mit diesen auch der Sehhügel im Gehirne schwindet, so lernt er allmählicher diesen Verlust gleichgültiger ertragen, ja er erinnert sich bald selbst der Ideen nicht mehr, welche er ehemals durch den Gesichtssinn erhalten hat

§. 97.

Bei einem Taubstummen fand ich das Gehörorgan vollkommen wohl gebildet, allein den

n) Marherr *Prælectiones in Boerhavii Institut. med.* Tom. III. 8. Viennæ et Lipsiæ 1785. pag. 381.

Hörnerven als einen harten Strang gegen den Boden der vierten Hirnhöhle laufen, ohne daß derselbe sich dort, wie dieses bei allen guthörenden geschieht, zwischen der Rindensubstanz des Hirnbodens in markigten Streifen auseinander legte. o)

Hier konnte also im letzteren Falle wegen mangelnder Ausbreitung des Hirnendes des Hörnerven kein Eindruck geschehen, im ersteren Falle aber verloren sich die vorhanden gewesenen Eindrücke, so wie der Sinneshügel schwand.

§. 98.

Aus dem, was ich bisher erörtert habe, ist es klar, daß in jedem Gehirne Plätze sind, wo die Sinneseindrücke von aussen aufgenommen und niedergelegt werden. Allein diese Plätze können keine andere seyn, als die Sinneshügel, welche in dem inneren des Gehirns verborgen sind.

o) Klinische Annalen der herzoglich medizinisch - chirurgischen Krankenanstalt in Jena. Herausgegeben von Ackermann und Fischer I. St. pag. 101. et seq. Siehe auch die dabei befindliche Tafel.

Durch diese Eindrücke ist aber dem Gehirn nichts als das Substrat (das Material) zum Denken gegeben, das Denken selbst, das Vergleichen der Eindrücke, die Vereinigung derselben, das Hervortreten des Unterschieds verglichener Ideen, endlich das nach dem Unterschied der Vergleichung hervorgehende Zurückwirken auf die Organe des Willens und der peripherischen Bewegung, hängt nur von einer Thätigkeit, von einer Erregung ab, welche in dem Seelenorgan, sey es in dem niederen (dem Sinneshügel,) oder in dem höheren, (dem Mark der Hemisphäre) vor sich geht.

§. 99.

Organe anzunehmen für alle diese Thätigkeiten der Seele, wie Hr. Dr. Gall thut, ist unphilosophisch, und führt auf die sonderbarsten Abwege. Doch höre man ferner seine Gründe:

2) „Die verschiedene Seelenkräfte *p*) stehen bei „dem verschiedenen Individuen, sowohl Menschen

p) Bischoffs Darstellung. S. 32.

„als Thieren in verschiedenem Verhältniß zu
„einander.“ Ist wahr. „Daher müssen die Organe
„derselben, dafs heisst, diejenigen Theile der
„Materie, durch welche sie ihre Thätigkeit auf-
„sern, auch verschieden seyn.“ Folgt gar nicht.
Das Substrat der inneren Seelenthätigkeit,
und die Erregungsgrade des Gehirns, so wie
dessen Einwirkung auf die Hemisphäre und die
Zurückwirkung auf die Organe der Bewegung
können verschieden seyn.

3) Wäre nur ein Organ für alle Geistes-
thätigkeiten da, so müßten z. B. bei einem
grossen Tonkünstler auch alle andere Organe
exzelliren? halt! bei einem Tonkünstler sind
die Töne das Substrat seiner ferneren Hirnthä-
tigkeit, damit diese bestimmt und hinreichend
vereinzelt in das Hirn ankommen, dazu gehört
ein vollkommenes Hörorgan. Damit sie in dem
Hirn bleibende Eindrücke machen, dazu gehört
eine gehörige Verbreitung der Markfäden des
Hörnerven. Aber dieses alles, ob es gleich zu
einem Tonkünstler wesentliche Bedingungen
sind, bilden noch keinen Musiker. Er muß

diese Töne gehörig miteinander vergleichen, trennen, zusammensetzen können, und dazu hat er kein einziges Organ. Dieses liegt in dem Grade der Erregbarkeit seines Gehirns, und dieses alles würde nur erst einen theoretischen Musiker bilden, zum praktischen gehört auch, daß er die Töne wieder zu geben weiß, entweder durch seine eigene Kehle, oder durch ein Instrument. Er muß also damit er dieses könne, durch die Thätigkeit seines Willens auf das Organ der willkührlichen Bewegung, auf das Rückenmark, und seine Nervenfäden zurückwirken, und so wird, was anfangs angestrongter Wille ist, nach und nach durch Uebung mechanische Fertigkeit, so daß die Vorstellung des Tons, und das richtige Greifen der Saite gleichsam das Werk eines Augenblicks zu seyn scheinen. Man sieht aus dieser Darstellung eines Musikers, daß es jedem Kenner des menschlichen Gehirns und seines Organismus überhaupt sehr läppisch vorkommen muß, wenn auf die Frage, warum dieser ein Tonkünstler sey, ihm geantwortet wird: weil er den Ton-sinn habe. Ganz auf eine ähnliche Art nannte

die scholastische Dialektik den Zucker süß, weil er eine süßmachende Eigenschaft habe.

Da nun diese Bedingungen, welche einen Tonkünstler haben muß, nicht bei jedem Menschen eintreten, so sieht man, warum einer wohl in der Tonkunst, und nicht in andern Fertigkeiten excelliren kann. Das nehmliche gilt von den Thieren.

§. 100.

Ein dritter Beweis welchen Hr. Dr. Gall für die Existenz einzelner Organe aufstellt, ist: q) „die Geistesvermögen sind in den verschiedenen Klassen der Thiere im ungleichen und von einander unabhängigen (?) Verhältnissen ausgetheilt. Gehirn haben sie doch alle.“

Aber haben sie auch alle gleiche gleichgebildete mit gleicher Empfänglichkeit für die äufsern Eindrücke begabte Organe der äufsern Sinne? Sind die inneren Sinneshügel, an Umfang, Anordnung und Verhältnifs gegen die

q) A. a. O. pag. 33.

übrige Hirnmasse sich gleich? Ist endlich die Hirnsubstanz selbst in ihrem innern Gehalt sich gleich in diesen Thierklassen, und giebt dieses alles nicht hinreichende Gründe, die verschiedenen Geistesvermögen daher abzuleiten. Hier braucht es wahrlich keiner Organe, die jeder Gehirnaufserung besonders angehören sollen.

§. 10.

Ein vierter Beweis r) für das Daseyn seiner Organe soll seyn: dafs die verschiedenen Geistesverrichtungen und Kräfte sich nicht in gleichem Grade, und in gleicher Zeit entwickeln. Damit Geisteskräfte wirken können, müssen die Sinneshügel zuvor ausgebildet seyn. Diese Ausbildung hängt nun von der Vollkommenheit der äufsern Sinnesorgane ab, welche, wie bekannt ist, nur mit dem Alter hervortritt. Diese Eindrücke müssen ferner fortdauerend und bleibend seyn, daher ist nur ein bestimmtes Alter zu Geistesverrichtungen geschickt; ferner mufs das Gehirn weder zu weich noch zu fest seyn, und den gehörigen Grad von Erregbarkeit haben. Ich mufs noch bemerken, dafs viele von den Ver-

r) A. a. O.

mügen, für welche Hr. Dr. Gall Organe annimmt, keineswegs vom Hirne, sondern von allgemeinen Verhältnissen des Körpers abhängen, wie z. B. der Geschlechtstrieb, wovon unten ein mehreres.

§. 102.

Endlich soll fünftens noch s) die theilweise Verletzung des Geistes (?!) auch theilweise Verletzung des Gehirns, ja selbst die theilweise Integrität des Geistes etwas für die Organe beweisen.

Ich muß gestehen, daß mir diese Ausdrücke fremd sind. Soll aber diese theilweise Verletzung des Geistes darin bestehen, daß zuweilen Ideen verschwinden, indessen andere bleiben, ja wohl gar lebhafter vortreten, so ist dieses aus der mechanischen Anordnung der Ideen leicht zu erklären, welche als das Substrat höherer Geistesfähigkeiten wohl noch kein Arzt geläugnet hat. Dieses sind nun die Gründe, welche das Bestehen der Gall'schen Organe darthun sollen. Allein meines Erachtens sind sie alle von einem solchen Gehalt,

s) Bischoffs Darstellung. S. 34.

dafs sie kaum den Schein des Wahren tragen, und recht eingesehen vielmehr für das Gegentheil streiten.

§. 103.

Wachen, Schlafen, und vorzüglich Träumen, *t*) sollen Erscheinungen seyn, die sich nur durch die Annahme der Gallischen Organe erklären lassen. *u*)

Ich mufs darüber gerade das Gegentheil behaupten, und um dieses zu beweisen, bemerke ich folgendes. Das Thier lebt eigentlich ein doppeltes Leben. 1) Das organisch-vegetative, welches ich das automatische nenne; dieses besteht in einem langsamen Verbrennungsprozesse, welcher durch die Vereinigung des atmosphärischen

t) Bischoffs Darstellung. pag. 34.

u) Wer über diese meine Vorstellungen vom Leben, welche alle auf reine Erfahrungsprincipien sich gründen, sich deutlichere Begriffe erwerben will, den verweise ich auf meinen Versuch einer physischen Darstellung der Lebenskräfte samt Nachträgen. Jena bei Frommann 1805. Dann auf meine Schrift: Der Scheintod und das Rettungsverfahren. Frankfurt 1804.

Sauerstoffs (welcher in den Lungen und auf der Oberfläche des Körpers in einem ätherischen Zustande in den Körper eingebracht wird, und dem ernährenden Materiale, welches aus dem Verdauungssysteme in die zweiten Wege gelangt, geführt wird, und dann 2) ein thierisches Leben, welches durch das aus dem Gefäßsystem durch Potenzirung der Erregungskräfte hervorgegangene Nervensystem besteht. Das automatische Leben kann ohne das thierische Leben geführt werden, nicht aber das thierische ohne das automatische, welchem jenes sein Daseyn zu danken hat. Aus diesem Grunde ermüden die Organe des automatischen Lebens nie, denn das ersezende Material wird diesen Organen zugleich mit dem Erregungsprincip zugeführt, aber wenn die thierischen Verrichtungen seye es nun die Centralerregung des Gehirns, oder die peripherischen Erregungen der Bewegungsorgane ohne Unterlaß fort dauern, so werden diese Organe erschöpft, weil der Ersaz ihnen allein durch die automatischen Wege zufließen muß; es tritt daher zuerst das Gefühl von Müdigkeit, und zuletzt der Schlaf ein. Der Schlaf ist eine vollkommene Ruhe der animalischen

Funktionen, während dem die automatischen fortdauern. Während des Schlafens geschieht durch die erstere der Ersatz in den Organen der animalischen Funktionen, und nur dann tritt der wachende Zustand wieder ein, wenn die Vermögen des Gehirns durch die Wiederherstellung des Willens wieder hervortreten. Ehe aber das Willensvermögen, welches unter allen das letzte erscheint, thätig wird, wird oft das niedere Seelenorgan erregt, und es erfolgen Vorstellungen und lebhafte Bilder der Phantasie. Ja wenn der Grad der Erregung im Seelenorgan wächst, so folgen selbst die Vergleichen und Differenzirungen der Begriffe (Verrichtungen des Verstandes und der Urtheilskraft), aber nie der Wille.

§. 104.

Um die Erscheinungen im Traume gehörig zu schätzen, muß man wissen, daß das Gefäßsystem, das bei den thierischen Funktionen thätige Princip dem Nervensystem zuschickt bloß allein durch die Aeste der mit dem Gefäßsystem verbundenen Aesten des sympathischen Nerven. Dieser Nerve erregt durch seine Hirnwurzeln die

Sinneshügel, was im wachenden Zustand die Sinnesnerven selbst thun, und steigert oft die Erregung bis zu den Hemisphären. Da aber in dem Schlafe die andern nicht erregten Eindrücke schweigen, so bearbeitet die höhere Seelenkraft nur jene, welche durch die Hirnenden des sympathischen Nerven erregt worden sind, Und daher muß man erklären, warum im Somnambulismus oft Verhältnisse ausgedacht werden, die der Wachende nie enträthselt haben würde.

§. 105.

Bei dem thierischen Magnetismus wird der Schlaf durch die Berührung hervorgebracht, wenn der Berührer den Bewegungsnerven, welchen die Willkür beherrscht, das etherische Agens entzieht, dagegen aber durch den sympathischen demselben wieder mittheilt, dadurch also in beiden Nervensystemen das Gleichgewicht hebt. Das Willensvermögen wird aufgehoben, und es tritt der Schlaf ein, aber der Nervenether sammelt sich an den Hirnenden des fünften und sechsten Nervenpaares, und bringt ein Träumen hervor. Dieses Träumen geht in Somnambulismus über, wenn zugleich die höheren Seelen-

thätigkeiten erregt, ja wenn sogar, wie im wachenden Zustand, wieder auf die Organe der Bewegung gewirkt wird. Diese Wirkung auf die Werkzeuge der willkürlichen Bewegung geschieht aber nicht durch den Willen, also auch nicht durch die Hirnursprünge des Rückenmarks, wie dieses im wachenden Zustande der Fall ist, sondern durch die Verzweigungen des organischen Nerven, der ausserhalb des Gehirns und dem ganzen Rumpf des Körpers entlang sich mit jedem Faden der heraustretenden Rückenmarksnerven verbindet.

§. 106.

Aus dieser vorzüglichen Thätigkeit des sympathischen Nervens während des Somnambulismus, läßt sich auch allein erklären, warum das sogenannte Helle sehen, das heisst, das deutliche Gefühl des Zustandes in den Organen des Lebens in unser Seelenorgan gebracht wird, welches im wachenden Zustande nur dunkel oder gar nicht empfunden wird. Die ganze Thätigkeit des äussern Nervensystems ist nämlich hier in den organischen Nerven gleichsam concentrirt, daher, ob er gleich mit dem

Gehirn nur durch zwey schwache Wurzeln zusammenhängt, so trifft er dasselbe doch nun stärker, und weil er auch der einzige Nerve ist, der sich an die Organe des Lebens verbreitet, so ist er nun der Ueberbringer von Eindrücken in das Gehirn, welche im wachenden Zustand, wo die Thätigkeit grösstentheils in dem Nervensystem der willkürlichen Bewegung ist, nie dahin überbracht worden seyn würden.

§. 107.

Jeder unbefangene Leser wird aus dieser skizirten Darstellung, welche ich von den wichtigen Erscheinungen des Thierkörpers, dem Schlafen, Wachen und Träumen gegeben habe, leicht sich überzeugen, dass sich und zwar noch weit besser alle die Phänomene erklären lassen, ohne dass man eben Gall'sche Organe anzunehmen nöthig hätte, er wird einsehen, dass nicht blos eine, sondern alle Erscheinungen zu erklären, es nicht hinreichend ist, wenn man blos das Gehirn kennt, sondern dass eine genaue anatomische Kenntniss des ganzen Nervensystems, vorzüglich aber auch des ganzen Zusammenhangs des Organismus erforderlich ist.

Die Gallsche Organenlehre widerspricht den Erscheinungen des Träumens und des Somnambulismus; denn erstens könnte der Traum nur die hervorstehenden Organe in Thätigkeit setzen, welches doch der Erfahrung zuwider ist, zweitens könnte nicht erklärt werden, wie im Nachtwandeln Organe entstehen, z.B. für das Gefühl körperlicher Leiden, welche im wachen Zustande niemals da waren. Ich übergehe das Weitere, da jedem bei weiterer Vergleichung der Erscheinungen das Hypothetische und Unge reimte der Gallschen Meinungen sogleich in die Augen fallen wird.

Vom Sitz der Gallschen Organe.

§. 108.

Herr Dr. Gall läßt die Rückenmarksschenkel des Gehirns durch die Sehhügel und die gestreiften Körper nach der Rindensubstanz auslaufen, und hält nun dafür, daß jeder dieser Markstreifen in der Rindensubstanz ein eigenes

Organ bilde, welches die materielle Bedingung jeder Geistesthätigkeit seye.

Wenn wir hier auch die Stimme des philosophischen Anthropologen über die Möglichkeit einer solchen Organenbildung schweigen lassen, und unbedingt annehmen, es gäbe wirklich für jedes eigene Gehirnvermögen ein eigenes Organ, so ist es doch gewiss aus anatomischen und physiologischen Gründen einleuchtend, daß in der Rindensubstanz des Gehirns diese Organe ihren Sitz nicht haben können.

§. 109.

Denn erstens steht die Fortsetzung der Pyramidalkörper des verlängerten Marks, wenn diese in dem Gehirne aufgesucht werden, nur mit dem Sinneshügel und dem Centro medullari in Verbindung, läuft aber keineswegs bis in die Rindensubstanz, x)

§. 110.

Zweitens sind diese Markstreifen keineswegs gegen die Oberfläche des Hirns hinaustretend,

x) Siehe Vi q. d'Azyr's oft angeführte 22te Tafel.

sondern als gegen die Anfänge des Rückenmarks heruntertretend, und sich in die Rückenmarkschenkel sammelnd anzusehen; denn wie uns die Beobachtung lehrt, so ist das Rückenmark und seine Nerven ganz allein das Nervensystem der willkürlichen thierischen Bewegung; das Willensvermögen hat aber seinen Sitz in dem Gehirne, und muß daher gegen das Rückenmark, also auch durch die Streifen der Pyramidalkörper nach dem Laufe und der Richtung der Markschenkel wirken.

§. III.

Wollte man auch sagen, daß die Nerven des Rückenmarks zu gleicher Zeit dem Gemeingefühle vorständen, und also die Eindrücke des Gefühls nach dem Gehirne zu überbringen bestimmt seyen, so kann doch der Sitz der Empfindung nicht in vereinzelter Stellen der Rindensubstanz, sondern er muß in der Mitte des Marks angenommen werden, wo wir auch klar sehen, daß diese Markschenkel sich enden.

§. II2.

Herr Dr. Gall hätte wirklich an keinen ungeschicklicheren Ort diese seine Organe versetzen

können, als in die Rindensubstanz des Gehirns, denn aus dem, was ich bereits oben (§. 12.) gesagt habe, ist die Rindensubstanz nur der Mittelkörper, durch welchen das Gefäßsystem in das Nervensystem übergeht. Es ist daher in der Rindensubstanz selbst das Nervenmark noch nicht ausgebildet, und eben darum zu den Geistesverrichtungen noch nicht fähig. Wir sehen darum auch, wie die graue Substanz überall durch eine Mittelsubstanz (*Substantia intermedia*) in die Marksubstanz übergeht, und wie nur aus dieser die Nerven entstehen, welche an die Sinn- und Bewegungsorgane des Körpers sich verbreiten.

§. 113.

Das Gefäßsystem ist an keinem Theile des Körpers so energisch als in den Systemen, welche in dem Menschen von dem Boden des linken Herzens gerade aufwärts gegen den Schedel steigen. Daher ist auch nirgend eine so feine Austheilung, eine so zahlreiche Verbreitung der Gefäße, als in der *Membrana vasculosa cerebri*. Gut gerathene Einspritzungen zeigen deutlich, daß die Gefäße noch sich deutlicher in die Rinde des Hirns fortsetzen, hier aber allmählig nur den erregbarsten Theil des

ganzen Blutsystemes häufen, nämlich die oxigenirten Eyweißstoffkügelchen des Blutes, und so das Mark bilden, welches, so wie es jeden mechanischen Impuls der Außenwelt aufnimmt, so auch durch den Einfluß auf die Organe der Bewegung gegen dieselbe zurückzuwirken, fähig wird. Wie kann man nun in einen Theil des Gehirns ein Geistesorgan setzen, was selbst noch auf einer niederen Stufe der Ausbildung steht, was noch nicht Nerve geworden ist? —

§. 114.

Die pathologischen Veränderungen dieser Gehirnssubstanz zeigen auch schon deutlich von ihrer eigenthümlichen Beschaffenheit. Nach Trepanationen, wenn die zarte Hirnhaut zerschnitten, und die Oberfläche des Hirns selbst verwundet ist, wächst die graue Hirnssubstanz schnell durch die Oeffnung hervor, und wenn dieselbe auch wieder abgeschnitten wird, so wächst sie doch bald von neuem wieder, und breitet sich in einen schwammichten Körper aus. Der oft von selbst entstehende Schwamm der harten Hirnhaut ist nichts anders, als ein solches Hervor-

dringen der Rindensubstanz des Gehirns, wenn in einem Kinde an irgend einer Stelle nicht die Verknöcherung mit der übrigen Knochenbildung gleichförmig vor sich geht. Ich kenne einen jungen Menschen von etwa 25 Jahren, welcher einen solchen Kopfschwamm gerade oberhalb der Lamda-Nath hat, sich ganz wohl befindet. Auch hat man an ihm nicht die geringste Anlage zur Schwärmerey noch zum Hochmuth gefunden, obgleich nach Hrn. Dr. Galls Angaben dieses Organ bis zu einer enormen Gröfse angewachsen ist. Man sage nicht, daß diese Krankheit seye, denn es ist hier nichts krankhaftes in der Beschaffenheit der Hirnsubstanz, die Krankheit ist nur hier in der Gröfse der Ausdehnung, welche die Hirnmasse erlangt hat, welche immer so wuchert, wenn sie nicht durch ihre Bedeckungen gehörig eingeschlossen ist.

Wer wird aber wohl eine solche Substanz, die noch so ganz Gefäfsverlängerung ist, und als eine solche sich darstellt, für ein Organ der Geistesvermögen halten?

§. 115.

Ist aber nur das Mark das Organ der Seelenvermögen, so folgt daraus, daß, da dieses nur in dem Inneren des Gehirns sich anhäuft und nur an dem Boden dieses Organs in starken Massen hervortritt, um hier die Nerven zu bilden, die gegen die Peripherie des Thierkörpers hervorgehen, man auch nur an diesen Stellen die Organe für Geistesthätigkeit suchen müsse, welche die Rinde der Hirnsubstanz darzustellen nicht vermag. Da aber nun freylich diese aus dem feineren Mark erzeugte Gehirngebilde, so wie die daraus hervorgehenden Nerven nicht an der Oberfläche des Schedelgewölbes liegen, sondern in dem Inneren des Hirns, oder an dem Schedelgrunde verborgen sind, so sind sie freylich nicht geeigenschaftet, der Sehergabe des Physiognomen, und Schedeltasters entgegen zu kommen, dieser muß sich daher so lange an der Rinde halten, als er Leichtgläubige findet, die seinen Worten trauen.

Es ist unnöthig, für jedes thierische Vermögen ein Organ anzunehmen.

§. 116.

Das Thier unterscheidet sich von der ganzen unorganischen Natur und den Pflanzen diesen blos automatisch erregten Organismen dadurch, dafs es ein Nervensystem hat. Durch die höhere Potenzirung seiner Organisation wird das Thier fähig, Eindrücke der Aussenwelt aufzufassen, sie zu behalten und zuvergleichen, und entweder nach dem bloßen Eindruck, oder nach der Differenz der Vergleichung auf die peripherischen Organe seiner Bewegung und durch diese auf die Aussenwelt zurückzuwirken.

Die Aufnahme der Eindrücke geschieht durch die Sinnesorgane, die Fortsetzung durch die Sinnesnerven, die Apperception durch die Veränderung in dem Sinneshügel, die Vergleichung, Differenzirung und Integrirung der Eindrücke durch das mit den Nerven der Sinneshügel zusammenhängende Mark der Hemisphäre. Die Zurückwirkung der Organe auf die Bewe-

gung und somit auf die Außenwelt, durch die Markstreifen, die aus dem großen und kleinen Gehirne von dem gemeinsamen Mark sowohl als dem Sinneshügel auslaufen, und das Rückenmark bilden, dessen Nerven gegen die Bewegungsorgane sich verbreiten.

§. 117.

Der Mensch hat vor allen Thieren darinn einen Vorzug.

1) Dafs seine Sinnesorgane ausgebildeter sind, als jene der Thiere. Der Geruchssinn ist davon allein ausgenommen.

a) Der Geschmacksnerv (Ramus lingualis quinti paris, und die Nervi palatini descendentes) sind im Verhältnifs zu der übrigen Portion des fünften Paars, die ich die Harte nennen möchte, ansehnlicher, sie verbreiten sich in eine weichere und beweglichere Zunge, an welcher eine weit feinere Oberhaut die Nervenwarzen überzieht als bei den Thieren. *y*)

y) Siehe hierüber meine Dissertat. Gustus Organi prodromus. Mogunt. 1791.

2) Das Hörorgan ist bei dem Menschen das ausgebildeteste, wenn auch bei vielen Thieren der Vorhof und die halbzirkelförmigen Kanäle grösser sind, so fehlt doch bei denselben die Ausbildung des vorzüglichsten Werkzeugs des Gehörs, die Schnecke. Diese ist es, welche besonders dem Menschen den Tonsinn giebt, nicht jene Erhabenheit auf der Stirne wie Hr. Dr. Gall wähnt!!

3) Das Auge ist im Menschen bei weitem vollkommener als in den meisten Thieren. Diese Vollkommenheit besteht in dem ungetrübteren Lichte, womit der Mensch alle Gegenstände sieht. Dieses hängt aber ab a) von dem richtig berechneten Refractionen und Gegenbrechungen des Lichtstrahls und von der Dichtigkeit der durchsichtigen Körper des menschlichen Auges. b) Von der Veränderlichkeit der Grösse der Pupille und der Lage des Kristallkörpers. — Die meisten Thiere leiden an einer Erweiterung der Blendung (Mydriasis), welche ihnen bei hellerem Lichte die Gegenstände undeutlich macht, z. B. Ochsen, Katzen, u. s. w.

4) Der vorzüglichste Sinn des Menschen aber ist das Getaste. Bei keinem Thiere ist wie bei dem Menschen die Hand so entwickelt; die unentwickelte Hand der Thiere steckt noch in der Klaue oder in den Hufen des Vorderfusses, daher fehlt es den Thieren eigentlich an diesen zwar etwas tragen aber doch allerdings am sichersten Sinne von allem, welcher die Eindrücke in mehr abgesonderten Reihen darstellt, und daher der Verbesserer aller übrigen Sinne mit Recht genannt wird.

§. 118.

Durch diesen Vorzug ausgebildeter und vollendeter Sinnenorgane, steht nun der Mensch weit vor den Thieren, er erhält eine grössere Menge Eindrücke, und vereinigt diese auch in dem Gehirne im grössern Sinneshügel.

§. 119.

Endlich besitzt derselbe auch an den Hemisphären des grossen und kleinen Gehirns, eine grössere Markmasse, um in denselben als den eigentlichen Organ die Zentralkräfte des Gehirns zu äussern, und Verstand, Urtheilskraft und Willensvermögen zu entwickeln.

§. 120.

8v
Zuletzt endlich wird durch die gesammelten Markschenkel beider Gehirne auf das Rückenmark, und durch dessen Nervenfäden auf die Organe der willkürlichen Bewegung und sofort auf die Außenwelt zurückgewirkt.

Herr Doctor Gall hat nun bei der Beurtheilung der menschlichen Vermögen auf diese wesentliche Einrichtung und Vorzüge des Nervensystems nicht geachtet, dagegen es viel bequemer gefunden, jedem Vermögen in dem Gehirne selbst sein eigenes Plätzchen anzuweisen, um so auf einmal allen weitem physiologischen Forschungen ein Ende zu machen.

§. 121.

Allein was hat Hr. Dr. Gall durch dieses Erdichten der Spezialorgane der Geistesvermögen wohl für Schritte für die Vervollkommerung der Naturlehre des menschlichen Organismus gethan. Ich sehe keinen, wohl aber viele zurück; denn alles das, was aus einer innern Thätigkeit zusammen wirkender Organe recht gut erklärt wurde, dieses ist nun auf einmal gethan durch

die Annahme eines Spezialorgans für jede besondere Fähigkeit. Er hat jedoch bald eingesehen, daß er neben den besondern Fähigkeiten noch allgemeine annehmen müsse, welche alle Organe beherrschen. Er hat nebst diesen allgemeinen noch in jedem Organe besondere Steigerungsgrade festsetzen müssen, und die Sinnorgane selbst, die er als besondere festgesetzt hat, sind solche, über deren Positivität er selbst unschlüssig nicht wuste, ob er für sie oder das Entgegengesetzte eine Erhöhung am Schedel suchen sollte; ich will geschweigen, daß er diese Organe an diesen bestimmten Stellen ohne allen Grund und Leitung angenommen hat, und ebenso gut jedes andere Vermögen, deren es noch tausende giebt, an die Stelle der zwei und zwanzig hätte setzen können, die er aufgefunden zu haben wähnt.

Von den allgemeinen Vermögen, welche
über alle Organe sich verbreiten sollen.

§. 122.

Nach Hrn. Dr. Gall sollen dieses seyn,
a) die Vernunft. b) Begierde, Trieb, Leiden-
schaften und c) das Gewissen. z)

§. 123.

Die Vernunft ist nach Hrn. Dr. Gall ein
in und durcheinanderwirken aller Organe. a)
Dieses geschieht bei den Narren am allermeisten,
mithin müßte hier die größte Vernunft herr-
schen. — Sollte die Vernunft nicht vielmehr in
der Thätigkeit des Gehirns bestehen, die durch
die Urtheilskraft gefundene Schlüsse (Differen-
zen der Vergleichen) zu einem ganzen zu ver-
binden, nach einem Zweck zu ordnen, zu in-
tegriren.

z) Bischoffs Darstellung. S. 57.

a) A. O. S. 56.

§. 124.

Die Leidenschaften, von welchen er die Affekten auszunehmen scheint, welche doch ganz gewiss hieher gerechnet werden müssen, sucht er in einer Ausbildung des Empfindungsvermögens, allein damit ist nichts erklärt, vielmehr muß diese Einseitigkeit der Gall'schen Erklärungen aufmerksam machen, daß Hr. Dr. Gall alle Veränderung in dem Hirne finde, alle Wirkungen durch das Hirn auf den Körper erklären will, und daß aus allen seinen Verhandlungen es deutlich hervorleuchtet, daß er die übrige Organisation des menschlichen Körpers, wovon doch auch gar Vieles abhängt, gar nicht kennt.

§. 125.

Jede einfache Vorstellung in der Seele wird Leidenschaft hervorbringen, wenn sie andere Bilder oder Eindrücke erweckt, und nun in den Sinneshügel eine regere Thätigkeit, ein lebhafteres Phantasiespiel Statt hat. Wenn diese Einbildungskraft noch nicht auf die höheren Seelenvermögen, Verstand, Urtheilskraft und Willen wirkt, so wirkt sie oft schon auf die

Werkzeuge des organisch - vegetativen Lebens durch die zarten Hirnenden des grossen sympathischen Nerven zurück, und verändert und modifizirt die Lebensbewegungen, welche in diesem Organe vor sich gehen: die Geschlechtsliebe, die Freude, Zorn u. s. w. wirken exaltirend auf den Kreislauf, die Absonderungen und das Verdauungssystem; hingegen die Angst, Furcht, Verdruss wirken deprimirend und Reitz entziehend. — Zu dem Begriffe der Leidenschaften gehören also nicht allein die Veränderungen, welche in dem Hirne vor sich gehen, sondern vorzüglich die Wirkung der regen Phantasie auf den sympathischen Nerven, und mittelst desselben auf die Organe des Lebens, ja selbst mittelst der Zweige, welche sich den ganzen Rumpf entlang in den Ganglien mit den Nerven des Rückenmarks verketten, auf die Werkzeuge der willkührlichen thierischen Bewegung. b) Hat nicht Hr. Dr. Gall diese wichtige Ansichten ganz vernachlässigt? wohl gar nicht gekannt! es scheint allerdings.

b) Versuch einer physischen Darstellung der Lebenskräfte.
Jena 1805. pag. 182.

Nur aus dem, was ich bisher gesagt habe, läßt sich einsehen, was Gewissen ist, welches Hr. Dr. Gall, wie Hr. G. R. Hufeland c) sehr richtig bemerkte, gar nicht befriedigend erklärt hat. Es liegen in dem Gehirn zwey Kräfte, die sich oft einander in ihren Aeufserungen entgegengesetzt sind. Das rege Spiel der Phantasie, welches wir Leidenschaft nennen, wird oft zu Thathandlungen gesteigert, wenn der sympathische Nerve von dem Sinneshügel unmittelbar getroffen, auf die Organe des automatischen und animalischen Lebens zurückwirkt — wenn aber nachher diese Vorstellungen als Objekte einem höher potenzierten Organ zufließen, worinn die Vergleichen durch den Verstand, die Differenzirung durch die Urtheilskraft, die Integrirung durch die Vernunft geschieht, so wird daraus das Resultat oft jener entgegengesetzt seyn, welches bereits die Leidenschaft ausgeübt hat, und die Vernunft auf das Willensvermögen anders zurückwirken, und diese Wirkung

c) In seinen Bemerkungen über die Gall'sche Lehre, in Bischoffs Darstellung. S. 137.

auf die peripherische Organe anders durch die Rückenmarksnerven übertragen, als es durch die Zweige des sympathischen Nerven gsschehen ist, die Reflexion über beide Vorgänge in dem Gehirn heist das Gewissen. Jede Händlung welche durch Vernunft auf die Werkzeuge des Willens erzeugt worden ist, billigt das Gewissen, und verwirft jede, welche Leidenschaft durch die Zweige des sympatischen Nerven hervorgebracht hat, wenn die Handlung der eigentlichen Willenshandlung entgegengesetzt war.

Von den jedem Organe besonders zukommenden Vermögen, die durch Steigerung entstehen sollen.

§. 127.

Nach Hrn. Dr. Gall hat nur der Mensch Verstand, das Thier aber handelt nach Trieb (Instinkt) der Verstand sagt er, bestehe darin, daß der Mensch seine Fähigkeiten verstehe, der Instinkt oder der Trieb darin, daß das

Thier diese nicht verstehe. d) Was ist aber Verstehen? bei gemeiner Erörterung des Begriffs wird es sich ergeben, daß das Verstehen in der Vergleichung des Eindrucks mit andern erhaltenen Eindrücken, und in dem Einsehen des Verhältnisses des einen zu den übrigen besteht. Es wird also erhellen, das Verstehen nicht einem Theil des Gehirns eigen seyn könne, sondern in einer allgemeinen Thätigkeit dieses Seelenorgans liegen müsse, daß also Organe aufstellen, und jedem derselben Verstand zuschreiben, vor dem Richterstuhl der Erfahrung und Philosophie nicht bestehen könne, die allermeisten Thiere scheinen Verstand zu haben, insoweit als bei ihnen auch jede Handlung als Resultat der Differenz der in dem Hirn erregten Eindrücke hervorgeht, allein dieser Verstand ist mehr oder weniger eingeschränkt, sowohl nach Maaßgabe des Vorzugs der Sinnesorgane und der Sinneshügel, als nach Verhältniß der Ausdehnung des Marks der Hemisphären. Es wird indessen jede thierische Handlung um so mehr Trieb oder Instinkt heißen können, je mehr

d) Bischoffs Darstellung, S. 53.

der Eindruck unmittelbar auf die Organe der peripherischen Bewegung zurückwirkt, ohne vorher in einem höheren Seelenorgan verglichen zu werden, ohne dafs also erst nach dem Unterschied der Vergleichung zurückgewirkt wird: so sehen wir selbst in menschlichen Kinde, dafs Bewegungen unmittelbar nach dem Eindruck entstehen, weil die Hirnvermögen noch nicht gebildet sind. Dieses hört aber auf, wenn diese gebildet worden sind, wo alsdann nur nach der Differenz der verglichenen Eindrücke gehandelt wird.

§. 128.

Es soll jedem der Gallischen Organe gemeinschaftlich zukommen

a) Das Auffassungsvermögen, b) das Gedächtnifs, c) die Urtheilskraft, d) die Einbildungs- oder Erfindungskraft. e)

Die ersten beiden Vermögen kommen nur den Sinnorganen und dem Sinneshügel zu, da

e) Rischoffs Darstellung. S. 55.

nun die Gallschen Organe alle von der Ausbreitung der Fäden der Pyramidalkörper des Rückenmarks entstehen, so sehe ich nicht ein, woher dieses Auffassungsvermögen der Gallschen Organe entstehen soll. — Das Gedächtniß besteht nur in dem Regewerden äußerer Eindrücke gewöhnlich durch einen neuen Sinnesindruck. Es ist also nur eine Affektion der Sinneshügel nicht aber der Gallschen Organe der Vermögen und Fertigkeiten.

§. 129.

Was endlich die Urtheilskraft angeht, welche Hr. Dr. Gall jedem Organ zuschreibt, so ist wohl nichts so offenbar, als daß diese präkäre Annahme ganz der Erscheinung widerspricht. Was ist Urtheil? doch wohl nichts anders als das Hervorgehen des Unterschieds aus zweyen verglichenen Eindrücken. Nun ist es uns aber möglich, den Ton mit der Farbe zu vergleichen, beide in Zahlenverhältnisse zu setzen, und so das Tertium Comparationis zu erhalten. Das Urtheil beschränkt sich also nie auf eins der Gallschen Organe, es ist vielmehr ein allgemeines Vermögen der höheren Seelenkräfte.

§. 130.

Noch nennt Hr. Dr. Gall die **Einbildung** und **Erfindungskraft** als die höchste Stufe der **Ausbildung** jenes Organs, und versteht darunter die produktive Kraft nach aussen. Allein auch diese ist stets das Resultat des Urtheilsvermögens, und besteht in der endlichen Wirkung auf die Organe unsers Bewegungssystems, die allein wieder auf die Außenwelt wirken, diese Wirkung auf die Bewegungsorgane hängt aber vom Willen ab, welcher von dem Resultat der Vergleichung der Eindrücke also der hervorgetretenen Differenz derselben zugeschrieben werden muß; es versteht sich dafs also auch dieses Vermögen nicht auf ein Organ eingeschränkt seyn könne.

Kritik der Gallschen Spezial- Organe.

§. 131.

Hr. Dr. Gall hat bekanntlich das ganze Schedelgewölbe, und selbst noch einen Theil des Schedelgrundes zum Sitz für seine Organe bestimmt, und diese Fläche in so kleine Fächer (areas) für seine Geistesorgane eingetheilt, daß es auf der einen Seite schwer, ja unmöglich wird, kleine Erhabenheiten und Vertiefungen neben einander in diesen so beschränkten dicht nebeneinander liegenden Räumen aufzufinden, auf der andern Seite aber ein Lächeln erregt, wenn man bedenkt daß jemand im Ernste glauben könne, daß die Seelenvermögen alle entweder auf einer $\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser habenden Fläche sich darstellen, oder gar selbst darauf ihren Sitz haben könnten.

§. 132.

Herr Doctor Gall theilt seine Organe in drey Klassen.

I. In diejenige, wodurch der Mensch zur Wirkung auf die Außenwelt unmittelbar befähigt ist, dahin gehören:

I) Das Organ der Geschlechtsliebe.

§. 133.

Dieses setzt Hr. Dr. Gall an die unteren Flächen des Hinterhauptbeins, welches die Cava Cerebelli enthält, und das Organ der Geschlechtsliebe selbst soll das kleine Gehirn seyn. Wie ist diese Aeußerung mit Malacarnes fleissiger Hirnforschung vereinbar, welcher gefunden haben will, dafs im klugen und gescheuten Menschen die Zahl der Blätter in welche die Rindensubstanz des kleinen Gehirns zertheilt wird, weit grösser seyen, als in denjenigen, welche ihre Geisteskräfte nicht kultivirt haben, und in der That ist es empörend einem Glauben zu machen, die feinste Organisation des edelsten thierischen Seelenorgans seye, ganz allein zur Befriedigung eines niedrigen thierischen Triebes bestimmt, aber man höre die Beweise und staune:

1) Mit dem Geschlechtstriebe wächst auch das kleine Gehirn mehr hervor. — Ist falsch, wie schon oben erwiesen worden. Nach dem zweiten Lebensjahre ist das kleine Gehirn schon fast ganz entwickelt, und dennoch ist alsdann noch keine Spur des Geschlechtstrieb's zu bemerken.

§. 134.

2) Es bestätigen dieses die Erscheinungen bei Thieren:

a) Bei Insekten besteht die ganze Hirnmasse nur aus zwey Knötchen und diese sind das kleine Gehirn.

Antw. Ist falsch, die zwey oft vier Knötchen sind die Sinneshügel, und die Anfänge des Abdominalmarks.

b) Die einfacheren Thiere, welche sich nicht durch Begattung vermehren, haben diese Knötchen nicht.

A. Welches sind diese Thiere? Hat Herr Doctor Gall schon das Nervensystem der Poly-

pen, oder des Chaotis infusorii untersucht. Haben doch die Würmer, welche ein doppeltes Geschlecht in sich vereinigen, nur ein solches Nervenknötchen.

c) Der Hengst, der Stier haben das kleine Gehirn stärker entwickelt, und daher einen sehr viel breiteren und dickeren Hals.

Herr Doctor Gall schloß wahrscheinlich umgekehrt: Hengst und Stier haben einen dickeren Hals, also auch ein grösseres kleines Gehirn. Der Folgesatz ist aber falsch. Das kleine Gehirn ist beim Stier, und Ochsen *cæteris paribus* gleich groß. Nur sind die Muskeln beim Stier wie bei allen männlichen Thieren stärker, und darum ist auch der Hals stärker.

§. 135.

d) Es haben überhaupt Männer und männliche Thiere stärkere Häse, als Weiber und weibliche Thiere.

A. Aber es haben doch die Weiber oft einen grösseren Grad von Geschlechtsliebe als

selbst die Männer. Die Ursache des stärkeren Körperbaues in Männern liegt wahrlich nicht in der Entwicklung des kleinen Gehirns, sondern in der energischen Ausbildung des Gefäßsystems von dem grössern hier herrschenden Erregungsgrade. Uebrigens ist es falsch daß Maulthierhengste keine Zeugungskraft haben, und bei Eseln welche die geilsten Thiere sind, stehen die Ohren nahe aneinander.

§. 136.

e) Kastrirte Thiere haben einen auffallend dünnen Hals.

A. Die Ursache ist eben gesagt worden; aber da eben diese Thiere kein kleineres Cerebellum haben, so beweist dieses gar nichts. Ich habe bei einem Kastrirten, den ich zergliederte, das kleine Gehirn gar nicht vermindert gefunden, auch Larrey, welcher von der merkwürdigen Krankheit spricht, welche die französischen Soldaten in Egypten befiel, die an einem völligen Schwinden der Hoden, und einem gänzlichen Verlust des Geschlechtstriebes litten, sagt nichts von einer Veränderung im Kopfe,

welches doch von ihm nicht unbemerkt hätte bleiben können.

§. 137.

f) Dem Ochs wachsen die Hörner grösser als dem Stier, weil der Verknöcherungsprozess am Schedel zunimmt, je mehr das Gehirn schwindet. — Wenn man dem Hirsch zur Zeit der Brunst das Geweih, dessen Bildung gleichfalls von kleinen Gehirn abhängt (!!) abschneidet, so dass er es regeneriren muss, so wird sein Beschlag unfruchtbar, aufs neue aber wieder fruchtbar, wenn man es bei der nächsten Brunst wieder stehen lässt.

Ich habe des Widerspruchs wegen beide Stellen nebeneinander gesetzt. Der kastrierte Ochs hat grössere Hörner als der Stier, — der Hirsch hat keine Zeugungskräfte wenn er sein Geweih regeneriren muss. Die Ursache wird aus der Luft gegriffen, weil die Bildung des Geweihes auch von kleinen Gehirn abhängt. (?)

Ich frage: hängt dann nicht die Bildung des Ochsenhorns auch von kleinen Gehirn ab,

und warum nicht? ist es aber, warum hat der Stier, der doch Zeugungskraft hat, und folglich ein grösseres kleines Gehirn, kleinere Hörner? wie beweist Hr. Dr. Gall, dass die Bildung der Hirschgeweihe vom kleinen Gehirne abhinge?

§. 138.

g) Bei der Nymphomanie hat Hr. Dr. Gall den Nacken auffallend heiss gefunden.

Ich muss das Gegentheil bezeugen. Ich habe vor zwey Jahren zu Mainz eine an den Folgen der Nymphomanie verstorbene Person in ihrem Leben zu sehen, und ihren Leichnam zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Ich habe ihren Nacken nicht heisser gefunden als ihren übrigen Körper. Der Uterus war etwas angeschwollen und roth, und ein Paar Graafische Eyer strotzten durch die Wände der Eyerstöcke unter dem sie bekleidenten Peritoneum hervor. — In der Hirnhöhle fand ich das kleine Gehirn weder grösser noch sonst widernatürlich verändert, das einzige was mir merkwürdig schien, war, dass die Zirbeldrüse wohl dreymal grösser war,

als sie im natürlichen Zustand ist und voll Wasser war. Das erste dieser Präparate hebe ich in Weingeist, das andere in einer Zeichnung auf, die auf der Stelle nach der Natur getreulich genommen worden ist.

§. 139.

Die Schwächung der Geisteskräfte nach Ausschweifungen in der Liebe beweist eben so wenig für den Antheil des kleinen Gehirns an dem Zeugungsakt, als das Spannen, Brennen und Ziehen am Hinterkopfe und im Nacken.

Der bei den Geschlechtsverrichtungen interessirte Nerve ist der sympathische und vorzüglich der plexus spermaticus und mesentericus inferior. Häufige Reitzungen dieses Nervensystems vermindert aber die Zentralerregungen des Gehirns und also die Geisteskräfte. Dieser nehmliche Nerve entzieht aber auch durch die Lenden, Rücken- und Halsknoten den aus dem Rückenkanal hervortretenden Nerven der willkührlichen Bewegung ihr Agens, und daher entsteht die Auszehrung der Rücken, Lenden- und Halsmuskeln bei der Rückendarre, und welches nur ein ge-

ringerer Grad dieses Uebels ist, das Spannen und Brennen in den Halsmuskeln nach dem Mißbrauch des Geschlechtstriebes.

§. 140.

Noch soll das Bestehen der Zeugungsfunktion bei Wasserköpfen, welche unter allen übrigen Funktionen des Gehirns allein ungestört bleibt, deßwegen für das kleine Gehirn, als das Organ der Geschlechtsliebe sprechen, weil dieses unter allen Theilen am wenigsten leidet.

Allein ich läugne, daß die Geschlechtsliebe ein besonderes Organ hat; und hat sie es nicht, warum soll sie leiden? — das Verdauungssystem, die Harnabsonderung leidet ja auch nicht bei Wasserköpfen.

Dagegen aber führe ich ein anderes Beyspiel an, welches das Gegentheil beweist. Bei den Kretinen ist das kleine Gehirn theils durch die hineingebogenen partes condyloideas des Hinterhauptbeins, theils durch das Blut, welches in dem Sinu transverso sich häuft, weil die Foramina jugularia sehr verengt sind, sehr zusammen-

gedruckt, und doch sind diese Geschöpfe, welche ganz und gar sonst kein Gefühl für die Außenwelt haben, sehr geil, und im Stande zu zeugen, wie häufige Beyspiele zeigen. f)

§. 141.

Wenn Herr Doctor Gall noch zuletzt, um ein Organ im Schedel zu suchen, was seinen Sitz im Unterleib hat, für seine Meinung anführt, daß Kastraten Begattungstrieb und Erektionen zeigen, die doch keine Hoden haben, so muß er wissen, daß dieser Reiz auch von der Absonderung des Liquoris prostatici entsteht, der allerdings bei diesen Halbmännern abgesondert, und auch in dem Beischlaf ergossen wird. So wären also alle von Hrn. Dr. Gall angeführten Scheingründe widerlegt, und das kleine Gehirn als ein edleres Organ als zum Geschlechtstriebe zu dienen, gerettet.

§. 142.

Sollte jemanden noch einfallen zu fragen, ob es ein Organ des Geschlechtstriebes gäbe? so

f) Ackermann Von den Kretinen. Gotha 1790.

antworte ich: nein! am allerwenigsten im Gehirn. Der Grund der wechselseitigen Anhänglichkeit und Liebe der Geschlechter liegt in dem allgemeinen Charakter des männlichen und weiblichen Körpers, in dem plus und minus des Stoffenverhältnisses, die ihn bildet, und der Kräfte, woraus sie besteht, in der relativen Differenz der Organe, welche sich im Zeugungsakt vereinigen. Wer darüber sich mehr unterrichten will, den verweise ich auf mein vor kurzem erschienenenes Werk über den Hermaphroditen, worin diese Verhältnisse weitläufig entwickelt werden. g)

§. 143.

2) Das Organ der Kinder- und Jungenliebe.

Dieses Organ ist eben so erdichtet, wie das vorige; und die Existenz eines solchen Organs durch keine Gründe unterstützt. Weil es bekannt ist, daß die Weiber mehr als die Männer sich um ihre Kinder bekümmern, darum nimmt Hr. Dr. Gall an, daß es bei jenen mehr

g) *Infantis Androgyni historia et ichnographia.* Fol. Jenæ 1805.

ausgebildet seye; weil es bekannt ist, dafs der Ochs, Hahn. Krokodill, Guguk für ihre Jungen nicht sorgen, darum fehlt es bei diesen? — und wenn es auch bei Männern und Thieren, die das Generationsgeschäft gar nicht üben, da ist, so ist der Einwurf leicht widerlegt, indem das Organ vorhanden seyn kann, ohne thätig zu seyn. *h)*

Aber wer sagt dir dann, dafs ein solches Organ da ist, wenn kein Vermögen es bezeugt? und kann dann ein Organ bestehen, ohne die Aeufserung der Kraft, die es hervorbringen soll?

§. 144.

3) Das Organ der Freundschaft.

Es soll dieses Organ noch nicht so fest und genau bestimmt seyn, wie die vorigen; da diese es aber gar nicht sind, so wollen wir auch nicht widerlegen, dafs Wurmser, Alxinger, Spizbuben die sich zu Tode martern liefsen, um ihre

h) Bischoffs Darstellung. S. 79. X¹⁰. 3.

Gesellen nicht zu verrathen, Pudel u. s. w. das Organ der Freundschaft hatten; es braucht übrigens auch die Freundschaft kein Organ, denn sie liegt zum Theil in der Phantasie, theils ist sie oft auch nur das Resultat der physischen Anziehung, die aus der Natur des Körpers entspringt.

§. 145.

4) Das Organ der Raufbegierde.

Herr Dr. Gall fand es bei Hunden, General Wurmser, Gassenjungen, einer vornehmen Dame in Wien.

Wer möchte wohl so einer interessanten Beobachtung widersprechen?

Sollte aber wohl nicht durch das Gemeingefühl körperlicher Stärke und das Urtheil der Kräfteüberlegenheit mehr oder weniger deutlich entwickelt, Muth und Raufbegierde erzeugt werden?

§. 146.

5) Das Organ des Würg- oder
Mordsinnes.

Auch dieser Sinn bedarf keines Organs; denn die Lust zu morden entsteht entweder aus Liebe zur Selbsterhaltung, oder aus Rachsucht. Im ersten Falle wirkt das natürliche Bedürfnis, der Hunger, auf die Organe des Willens, im andern Falle die Leidenschaft unmittelbar durch die Hirnwurzeln des sympathischen Nerven auf die Werkzeuge der Bewegung, welche die Mordthat vollziehen.

6) Das Organ der Schlaueit.

Kann eben so wenig existiren, da die Schlaueit eine schnelle Vergleichung aller Eindrücke mit den erst erhaltenen nothwendig voraussetzt, also eine Thätigkeit in den Sinneshügeln zur wesentlichen Bedingung setzt. Es folgt alsdann das Vorspringen der Differenz oder der Schluss, welcher den Willen zu handeln treibt. Wie soll hier und kann hier ein Zoll Hirnsubstanz ober dem Ohre das Schlaueitsorgan bilden?

7) Organ des Diebsinnes.

Das Stehlen ist eine Handlung, welche durch die Organe des Willens verübt wird. Der Wille wird bestimmt entweder durch Ueberlegung und Schluss, oder er wird umgangen durch Leidenschaft, z. B. Habsucht, welche so weit gehen kann, daß unwillkürlich auf die Werkzeuge der Bewegung gewirkt, und so gehandelt wird. Es kann auch durch öfteres Stehlen eine Gewohnheit entstehen, wo der Dieb sich des Diebstahls schämt, den er doch nicht lassen kann. So erklärt es sich, warum Könige stehlen, es erklärt sich, warum Schwangere stehlen, in deren Körper die Leidenschaften überhaupt, wegen des in einem größeren Reizezustand befindlichen organischen Nerven, stärker hervortreten, eine Erscheinung, die Hr. Dr. Gall wohl nie befriedigend erklären kann; denn er müßte annehmen, daß mit der Schwangerschaft ein Diebsorgan entstünde, und nach der Gehurt wieder getilgt würde: dieses wäre aber ungereimt.

§. 148.

8) Organ der Gutmüthigkeit.

Gutmüthigkeit wird eigentlich im dreyfachen Sinne genommen. Positive Eigenschaft ist sie bei den Menschen Ausbildung der Humanität. Klare Einsicht des höchsten Moralitätsprincips. Als negative Eigenschaft bei dem Menschen heisst sie oft Langmuth, wenn die Leidenschaft durch die Vernunft gezügelt wird, als negative Eigenschaft bei den Menschen und Thieren heisst sie aber auch oft Mangel an Leidenschaft. Und daher Ruhe bei Beleidigungen, sträfliche Gutmüthigkeit. Diese kommt mit der Zahmheit der Thiere überein.

Man erkennt aus dieser Auseinandersetzung der Begriffe, dass hier ein Organ der Gutmüthigkeit nicht Statt haben kann.

§. 149.

9) Das Organ des Darstellungs- und Nachahmungsvermögen.

Dieses Vermögen hängt ab von einer klaren Einsicht, einer bestimmten Idee desjenigen, was nachgeahmt werden soll, und dann von einer

Fertigkeit auf die Organe der Bewegung zu wirken, die nachahmen sollen. Ersteres wird erreicht durch gute Sinnesorgane und Sinneshügel, letzteres durch die Willenswirkung auf die Anfänge des Rückenmarks.

Ganz recht sagt daher Horaz:

— — — — Cui lecta potenter erit res,
nec facundia deserit hunc, nec lucidus ordo.

§. 150.

10) Das Organ der Ruhmsucht
oder Eitelkeit.

Kann wohl am allerwenigsten auf ein Plätzchen im Hirne eingeschränkt werden, denn sie ist die Wirkung des Egoismus, des Eingriffes jedes individuellen Organismus in den großen.

§. 151.

11) Das Organ der Beharrlichkeit.

Ein *vir justus et tenax propositi* wird es nicht durch eine kugelförmige Aufwölbung des Scheitels, sondern durch ein festes Urtheil, ein reines Hervortreten der Differenz aus den verglichenen Eindrücken.

§. 148.

8) Organ der Gutmüthigkeit.

Gutmüthigkeit wird eigentlich im dreyfachen Sinne genommen. Positive Eigenschaft ist sie bei den Menschen Ausbildung der Humanität. Klare Einsicht des höchsten Moralitätsprincips. Als negative Eigenschaft bei dem Menschen heisst sie oft Langmuth, wenn die Leidenschaft durch die Vernunft gezügelt wird, als negative Eigenschaft bei den Menschen und Thieren heisst sie aber auch oft Mangel an Leidenschaft. Und daher Ruhe bei Beleidigungen, sträfliche Gutmüthigkeit. Diese kommt mit der Zahmheit der Thiere überein.

Man erkennt aus dieser Auseinandersetzung der Begriffe, dass hier ein Organ der Gutmüthigkeit nicht Statt haben kann.

§. 149.

9) Das Organ des Darstellungs- und Nachahmungsvermögen.

Dieses Vermögen hängt ab von einer klaren Einsicht, einer bestimmten Idee desjenigen, was nachgeahmt werden soll,

Fertigkeit auf die Organe der Bewegung zu wirken, die nachahmen sollen. Ersteres wird erreicht durch gute Sinnesorgane und Sinneshügel, letzteres durch die Willenswirkung auf die Anfänge des Rückenmarks.

Ganz recht sagt daher Horaz:

— — — — Cui lecta potenter erit res,
nec facundia deserit hunc, nec lucidus ordo.

§. 150.

10) Das Organ der Ruhmsucht
oder Eitelkeit.

Kann wohl am allerwenigsten auf ein Plätzchen im Hirne eingeschränkt werden, denn es ist die Wirkung des Egoismus, des Eigensinns jedes individuellen Organismus in der Welt.

§. 151.

11) Das Organ der Beherrschung.

Ein vir justus et temperatus ist nicht durch eine kugelförmige Form des Gehirns, sondern durch die Stellung des Scheitels, sondern durch die Stellung der Zier des Hervortretens der Stirn, sondern durch die Stellung der Zier des

II. Es folgen nun diejenigen Organe, welche den Menschen mit der Außenwelt vertrauter machen sollen.

§. 152.

Im Allgemeinen muß ich über diese Organe bemerken, daß Hr. Dr. Gall dieselbe alle an die vordere untere Fläche des Stirnbeins und zum Theil in die Augenhöhlen legt.

Da ich nun oben gezeigt habe, b) wie die durch die Nase eingeogene Luft hier das Knochenzellgewebe expandirt, und also von der Ausbreitung der äußeren Knochenlamelle auf die Ausdehnung der vorderen Hirnlappen, nicht geschlossen werden kann. Da diese ferner mit der Form des Schedels verändert werden, und die respektiven Theile des Hirns ihre Lage gegen Stirne und Augenhöhlen ändern, so daß z. B. bey Langköpfen (Macrocephalis) das Plafond der Augenhöhle die vordere Stirnwand wird, so sieht man, wie trügerisch das Urtheil über den Sitz dieser Organe seyn müsse, wenn sie auch wirklich zugegen wären.

§. 153.

1) Das Organ des Sachsinnes.

Soll die Fähigkeit bezeichnen, eine Menge äußerer Sacheneindrücke aufzunehmen und fest zu halten. i) Es kann nicht geläugnet werden, daß der Sachsinne ein Organ hat, allein dieses Organ sind die Sinneshügel, welche in der Mitte des Hirns liegen, die die Eindrücke aufnehmen, festhalten, und durch die ihnen von äußerer oder innerer Ursache zugehende Erregung als Gedächtniß von neuem darstellen.

§. 154.

2) Das Organ des Ortsinnes.

Gehört zum Sachsinne. Ein gutes Gesichtorgan und erregbare Sehhügel sind die Bedingungen hierzu. Hr. Dr. Gall legt diesen Sinn in die Gegend der Arcuum superciliarium, und schreibt ihn den Strich- und Zugvögeln zu, auch hat er denselben an dem General Mack und dem Weltumsegler Cook bemerkt. — Da alle diese Individuen, welche reisen und umher zie-

i) Bischoffs Darstellung. S. 93.

hen, mehr Luft und in stärkeren Zügen aufnehmen, so läßt sich daher erklären, warum die Erhöhung der Arcuum superciliarium in den angeführten Fällen stärker seyn mußten, weil die Stirnhöhlen vergrößert wurden. Es wäre aber alsdann diese Erhöhung der Effekt des Reisens; nicht die Ursache, und doch noch das verzeihlichste Quid pro quo in der ganzen Organenlehre. Der Ortsinn bei den Hunden hängt größtentheils von den Vorzügen ihres Geruchsinnes ab.

§. 155.

3) Das Organ des Personensinnes.

Soll in der Fähigkeit liegen, andere leicht wieder zu erkennen. — Dazu gehört ein gutes Gesichtsorgan, ein bestimmter Eindruck des Gegenstandes in dem Colliculo optico, und eine leichte Erregbarkeit dieses Sinneshügels, wodurch bei neuem Eindruck der alte wieder mit dem Bewußtseyn erweckt wird, daß er zuvor schon da gewesen seye.

§. 156.

4) Das Organ des Farbensinnes.

Im Boden des Auges wird ein Farbenbild gemahlt. Dieses Bild wird aber nicht dem Seelenorgan dargestellt, sondern die Nervenfäden der Netzhaut nehmen es auf, und hier ist dann jede Farbe nichts anders als Gröfse der Bewegung in jedem einzelnen Faden, und in dem Sehhügel Stärke des Eindrucks: je bestimmter daher diese Eindrücke nebeneinander stehen, desto deutlicher ist die Apperception der Farben. Der Farbensinn ist also in dem Sinneshügel, und die Bedingungen, unter denen er wird, sind ein gutes achromatisches Auge, ein mittlerer Grad von Empfindlichkeit des Sehnerven, und ein richtiges Auseinanderlegen der einzelnen Fäden desselben zwischen die graue Substanz der Sehhügel.

§. 157.

5) Das Organ des Tonsinnes.

Es ist unbegreiflich, wie Hr. Dr. Gall dieses Organ an die Stirne verlegen konnte, da es doch ganz vom Ohre und der Ausbreitung des Hörnerven

abhängt, der sich im Hinterhaupte an den Anfängen des Rückenmarks und in der vierten Hirnhöhle verbreitet.

Der Tonsinn hängt ab erstens von einem gut organisirten Gehörnerven, vorzüglich von einer vereinzelter Ausbreitung des peripherischen Endes des Hörnervens in der Schnecke; es haben daher die meisten Thiere keinen Tonsinn, weil ihnen die gehörige Ausbildung der Schnecke fehlt. Zweitens in der gehörigen Verbreitung und Auseinanderlegung des Hörnervens in seinem Sinneshügel und auf dem Boden der vierten Hirnhöhle.

Durch diese Anlage ist schon der Sinn für Musik gegeben, aber derjenige, welcher diesen hat, ist noch keineswegs ein Musiker; wenn er die Verhältnisse der Töne unter sich schätzen, beurtheilen, und zusammensetzen lernt, so wird er dadurch ein theoretischer Musiker. Dieses geschieht durch den gesteigerten Einfluß des Sinnesnervens auf das höher potenzierte Organ des Seelenvermögens. Ein praktischer Musiker oder ein Tonkünstler aber wird er erst, wenn er nach

diesen erlernten oder selbst ausgedachten Tonverhältnissen durch die Kraft seines Willens auf die Organe seiner Stimme, wenn er singt, oder seiner andern Bewegungsorgane, wenn er ein Instrument spielt, zurückwirkt. Dieses Wirken des Willens erfordert auch bei demjenigen, welcher die harmonischen Verhältnisse genau ein-
sieht, Uebung, ehe die Fertigkeit eintritt, die durch die Phantasie erregten Tonverhältnisse wieder zu geben. Die Beschwerde der Erlernung dieser Fertigkeit ist jedoch nicht so groß, wie bei andern mechanischen Künsten, wahrscheinlich darum, weil der Hörsinn am genauesten mit den Anfängen des Rückenmarks, welches das Nervensystem des Willens darstellt, verbunden ist.

§. 158.

6) Das Organ des Zahlensinnes.

Zahlenverhältnisse, ob sie gleich in uns kommen durch Verhältnisse konkreter, und durch unsere Sinne aufzufassender Größen, so werden sie doch dem höheren Seelenorgane übergeben von demselben abstrakt von allem Sinnlichen eingesehen. Das Abstrakte aber kann kein Or-

gan haben, da es nur mit der Thätigkeit des Seelenorgans ist, und mit der schwindenden Thätigkeit dieses Organs aufhört. — Mithin kann auch kein Organ für Zahlenverhältnisse Statt finden.

§. 195.

7) Das Organ des Wortsinnes,
und

8) Das Organ des Sprachsinnes.

Wörter sind artikulierte Töne; wer also Worte behält ohne den Sinn, der übt den inneren Sinneshügel seines Hörorgans; produziert er diese Worte, so wirkt er durch die Nerven des verlängerten Marks, vorzüglich den Stimm- und Zungenfleischnerven auf diese Organe der Bewegung zurück. In der zusammenwirkenden Thätigkeit also dieser Hirntheile liegt das Organ des Wortsinnes. Diese Organe liegen aber am Boden des Schedels, nicht auf der Augenhöhle. — (!)

Der Sprachsinn soll in der Fertigkeit liegen, nicht allein die Wörter aufzufassen, sondern

auch in der Fertigkeit, die Sprachen zu erlernen, ihren Geist aufzufassen, und ihn selbst schaffend darzustellen. Die Leichtigkeit, Sprachen zu erlernen, liegt in der Fertigkeit, die Töne mit dem Begriffe der Sache zu verbinden, die sie ausdrücken sollen, und dann diese Töne zu artikuliren, und also wieder in einer Normalbeschaffenheit des inneren und äusseren Hörorgans, ferner in denjenigen Rückenmarksnerven, welche die Veränderung im Sprachorgane bewirken, dem Stimmnerven nämlich und dem Zungenfleischnerven. Bei Sprachforschungen und Vergleichen wirkt die innere Thätigkeit der Hemisphäre nach der Differenz der Vergleichung auf die Nerven des Sprachorgans. Leute, die eines Sinnes verlustig sind, lernen nur die Wörter, ohne die Begriffe der Gegenstände damit zu verbinden, weil davon kein Eindruck in sie kommt. Blödsinnige lernen die Sprache schwer, weil es ihnen an der Erregbarkeit der inneren Sinneshügel fehlt, und diejenigen, welche an einer Lähmung oder Halblähmung der Nerven der Sprachorgane leiden, können die ersten Sprachforscher seyn, obgleich sie selbst die Töne nicht zu artikuliren im Stande sind.

Es ist wahrlich seltsam, daß Hr. Dr. Gall annimmt, die Klotzaugen oder hervorragenden Augen seyen ein Zeichen des Wortsinnes, die herunterhängenden (Schlappaugen) aber deuten auf Sprachsinn, denn auch angenommen, daß dort die hinteren Decken der Augenhöhle heruntergedrückt, hier an der vorderen oberen Wand eine Erhöhung seye, so entstehen doch davon keine Klotz- und Hängaugen, vielmehr liegt diese Beschaffenheit der Augen mehr in ganz andern Bedingungen. Klotzaugen entstehen durch enge und seichte Augenhöhlen, wie bei *Macrocephalis*, ferner durch ein Uebermaß von Fett in der Augenhöhle, Gröfse des Augapfels selbst, Krampf des *Musculi levatoris und orbicularis palpebrarum* und zu kurze mehr gespaltene Augenlieder. Hängaugen entstehen durch stärkere Wirkung des *Musculi depressoris* und des *Musculi obliqui superioris*, so wie auch durch ein anderes Verhältniß der Umgebungen des Auges. Allein es ist hier der unlogische Schluss, der bei der ganzen Organologie herrscht, nicht zu verkennen: Der Mensch hat Klotzaugen, also kommt das von der Hervorragung des hinteren Theils der Augenhöhle (?) dieser hat aber den

Wortsinn (?!) also hat jeder Klotzaugige Wortsinn (???) Wo ist hier der Causal nexus, der vor dem Schlusse erst dargethan werden müßte?

§. 160.

9) Das Organ des Kunstsinnnes.

Das kleine Fleckchen von Rindensubstanz, worin der Kunstsinn im Hirne nach Herrn Dr. Galls Meinung liegen soll, hat eine sonderbare Lage zwischen dem Tonsinne und Diebssinne. Wie kann man aber nun wohl von einem allgemeinen Kunstsinne sprechen? Ist die Art der Auffassung, die Thätigkeit der Seelenvermögen, das Produziren oder Kraftäufseren nach aussen nicht so verschieden, als es Künste giebt? Man betrachte nur den Unterschied zwischen den schönen Künstlern, den darstellenden Künstlern, den Tonkünstlern, und den mechanischen Künstlern. Das leichte Auffassen der Form hängt von einem guten Sinnorgan und Sinneshügel ab. Der Musiker muß ein gutes Ohr, der Mahler ein geübtes Auge haben. Das Einsehen der Verhältnisse, und der schicklichen Verbindungen ist an eine richtige Urtheilskraft geknüpft, und die Fertigkeit, das Ideal wieder zu geben, in eine physi-

sche Form den Geist abzudrücken, hängt von der Wirkung des Willens auf die Nerven des Rückenmarks und die Organe der willkürlichen Bewegung ab. Diese Wirkung, welche Anfangs Willensanstrengung ist, wird durch die Uebung Fertigkeit, und dann ist das Kunstgenie gebildet.

§. 161.

10) Das Organ der Bedächtlichkeit.

Bedächtlich, circumspect, heist doch nur derjenige, welcher alle Gründe und Gegengründe für und wider eine Handlung lange abwägt, ehe er handelt? — Dieses ist nun schon eine Wirkung höherer Seelenvermögen. Wenn eine Trägheit, Mangel an Erregbarkeit des Seelenorgans zum Grunde liegt, so giebt das Zweifler, die nie zu einem Entschlusse und zum Handeln kommen.

§. 162.

Man traut seinen Augen nicht, wenn man hier liest: „Dieses Organ (der Bedächtlichkeit) k)

k) A. a. O. S. 102.

„findet sich stärker bei Kindern entwickelt als bei
„Erwachsenen; daher die Köpfe der Kinder in
„der Gegend des Scheitels so auffallend breit. Es
„wird hieraus vielleicht erklärbar, daß Kinder
„bei allen ihren Wagetücken so gut, ja unbegreif-
„lich glücklich davon kommen.“ Ists möglich! so
etwas konnte Hr. Dr. Gall in einem Zirkel der
gebildetesten Zuhörer Deutschlands sagen? Ist Be-
dächtlichkeit eine Eigenschaft, die man bei Kin-
dern findet? Ist nicht vielmehr das Entgegen-
gesetzte, der Leichtsinn, der allgemeine Fehler
des jugendlichen Alters?

§. 163.

II) Das Organ des Höhesinnes.

Auf eine höchst sonderbare Weise vermischt
hier Hr. Dr. Gall den Hochmuth der Menschen
mit der Tendenz der Thiere höhere Regionen
der Atmosphäre zu suchen. Hochmuth ist ein
Laster, welches sich in dem Mangel an Einsicht
der Verdienste anderer gründet, die der Hoch-
müthige, sich allein schätzend, verachtet. Da-
von ist noch der moralische Höhesinn oder das
Bestreben, zu einer großen Stufe von Ehre und

Würde zu gelangen, weiches kein Vergehen ist, zu unterscheiden. Optimus quisque, sagt Cicero, maxime gloria ducitur. — Ganz anders aber ist das Verlangen, in höheren Gegenden der Atmosphäre sich aufzuhalten, und diese zu suchen. Die friedlichen, zufriedenen, und wahrlich nicht hochmüthigen Alpenvölker können es in den tieferen Thälern nicht aushalten, sie lieben, wie die Gemse, ihre höheren Wohnungen, und suchen dieselben. Die Ursache hievon liegt in einem allgemeinen entweder ursprünglichen oder erworbenen Typus ihrer Organisation; sie finden einen froheren Lebensgenuss in einer dünneren und mehr etherischen Atmosphäre, dahingegen andern eine dichtere Luft der Thäler besser bekommt, und diese darin eine behaglichere Existenz haben. Die Aehnlichkeit, die Hr. Dr. Gall zu finden glaubt, liegt hier einzig in der Metapher.

III. Es folgen nun die Organe, an welche die höheren Geistesfähigkeiten geknüpft sind, die den Menschen determiniren, l)

§. 164.

Herr Dr. Gall glaubt, diese Organe auf der Stirne des Menschen suchen zu müssen, weil da der Mensch allein noch Gehirn habe, und wirklich (!) hat er sie auch alle dort gefunden. Es sind folgende:

§. 165.

1) Das Organ des vergleichenden Scharfsinnes.

Bezeichnet das Vermögen, Aehnlichkeiten und Unähnlichkeiten aufzufinden, welches alle gute Volksredner bedürfen, um dem Volke in Gleichnissen sprechen zu können. m)

l) A. a. O. S. 105.

m) Ebendasselbst.

Man sieht, wie wenig Hr. Dr. Gall weifs, was Scharfsinn ist! -- Scharfsinn ist das höhere Seelenvermögen, die Differenzen der verglichenen Ideen zu verbinden oder zu integriren. In Gleichnissen sprechen, zeigt eher von dem Gegentheil, als von Scharfsinn, und der Volksredner braucht dieselbe, um dem Volke, das keinen Scharfsinn hat, verständlich zu werden.

§. 166.

2) Das Organ des metaphysischen
Tiefsinnes.

Metaphysische Spekulation besteht in der Thätigkeit des höheren Seelenorgans. Es ist un-
gezweifelt, dafs dieses Organ das Mark der Hemisphäre bildet, welches sowohl mit dem Sinnes-
hügel zusammenhängt als den Anfängen des Rückenmarks seine Wurzeln giebt. Dieses Mark ist es, was in gröfserer Menge bei den Menschen als bei den Thieren angetroffen wird. Es ist es, welches den Kopf des Menschen rundet, und kugelförmig die Stirne über die Sinnorgane herüberwölbt. Die Spekulation kann daher kein besonderes Organ haben, denn sie nimmt das

Material ihrer Bearbeitung aus der Sinnenwelt, und die Sinnesorgane und Sinneshügel liefern die Eindrücke als Substrat der Vergleichen, Differenzirung und Integrirung der Begriffe, die hier vor sich gehen.

3) Das Organ des Witzes.

§. 167.

Dieses Organ kann eben so wenig existiren, da Witz eine Fähigkeit des allgemeinen höhern Seelenvermögens ist. — Witz nemlich besteht in der Fertigkeit alle Sinneseindrücke zu sichten, und unter denselben die Punkte der Aehnlichkeit aufzufinden. Reden wir hier also von Organen, so müssen die Sinneshügel zugleich hier mit den Hemisphären in Thätigkeit seyn, und es ist wohl nicht witzig ein einen Zoll grosses Stück Rindensubstanz des Hirns für das Organ des Witzes auszugeben.

§. 168.

Dafs nun Hr. Dr. Gall wieder durch einen neuen Mißgriff in der Vereinigung des Scharfsinnes des metaphysischen Tiefsinnes, und des

Witzes das Induktionsvermögen findet, n) mag er wie so vieles andere vor dem Richterstuhl der Psychologie verantworten.

§. 169.

4) Das Organ der Theosophie
oder
das Organ des Glaubens und der
Religion.

Dieses Organ setzt Hr. Dr. Gall auf den Scheitel, und diese Hervorragung soll die Ursache der Theilung der Haare seyn, welche man bei den Christusköpfen bemerkt. Diese Phantasie der Mahler ist also das Substrat der reinen Naturbeobachtung des Hrn. Dr. Galls.!!

§. 170.

Noch, sagt er, sollen auch die Egyptier dieses theosophische Volk an dieser Stelle den Scheitel gewölbt haben, Diesem widerspricht Blumenbach o) gerade zu; seine Worte sind:

n) Ebendasselbst. S. 107.

o) Decas Collectionis suæ Craniorum diverfarum Gentium illustrata. Gottingæ 1790. pag. 13. c. f. Tabul. I.

I. Mumiae ægyptiacæ

Caput angustum ad Latera compressum maxime versus Verticem. — — — Sutura sagittalis tractus extrorsum sulcatus. Hier wäre also gerade das Gegentheil Vertiefung nämlich an den Stellen, an welchen Hr. Dr. Gall eine Erhöhung sucht.

Es ist übrigens einleuchtend, daß das Gefühl für das Daseyn eines höheren Wesens und unserer Unterwerfung gegen dasselbe nicht in einem Paar Zolle des Hirns liegen kann, sondern als das Resultat unsers Nachdenkens über die Welt und uns selbst in der Thätigkeit eines höhern Seelenvermögens gegründet seyn müsse.

Noch einige Worte über des Hrn. Dr.
Galls Selbsttäuschung.

§. 171.

Die Hauptgründe, warum Herr Doctor Gall in allen seinen Wahrnehmungen und Urtheilen

so ungeheuerere Täuschungen und Selbstbetrüge sich zu Schulden kommen läßt, liegen wohl darin, daß er bei seinen Untersuchungen alle logische Regeln verschmähte. Da er selbst so aufrichtig ist, die Wege anzugeben, welche er bei seiner Schedelforschung eingeschlagen hat, so ist es leicht dieses Urtheil über ihn zu bewähren. Er beobachtete lebende Menschen vorzüglich von ausgezeichneten Fähigkeiten, und verlich diese Neigungen und Fähigkeiten mit dem Bau ihres Schedels *p)* im gesunden und *q)* kranken Zustand; fand er also eine Hervorragung, so war dieses das Organ des beobachteten Seelenvermögens.

§. 172.

Wer sieht hier nicht den Grund der Trugschlüsse? Der Mensch hat diese bestimmte Fähigkeit, er hat aber zugleich an seinen Schedel diese hervorstehende Erhabenheit — also ist dieses das Organ jener Fähigkeit? müßte nicht um richtig so schliessen zu können, zuerst die

p) Bischoffs Darstellung. S. 62.

q) Ebendasselbst. S. 63.

Causalverbindung zwischen der Fähigkeit und der angegebenen Schedelwölbung dargethan werden.

§. 173.

Solche Causalmomente würden gegeben, wenn man nach Verwundungen und Verletzungen des Gehirns das Verschwinden gewisser Fähigkeiten und Vermögen bemerken würde, allein diese reine Erfahrungsquelle sucht Hr. Dr. Gall [wahrscheinlich doch wohl aus einem dunklen Gefühl der Nichtigkeit seiner Lehren] verdächtig zu machen. r)

§. 174.

2) Er urtheilt ferner aus Vergleichung des Schedelbaues der Thiere und ihrer Fähigkeiten auf den Schedelbau und die Fähigkeiten des Menschen. Auch dieses mußte ihn zu den größten Irrthümern verleiten, da in den verschiedenen Thierklassen die analogen Hirngebilde ganz anders geordnet sind.

r) Ebendasselbst. S. 65.

§. 175.

3) Er urtheilt aus abgeformten Schedeln und Köpfen in Gyps. Wie kann man sich aber bei so wichtigen Momenten, bei so sehr vervielfältigten, und in engen Räumen sich berührenden Organen auf eine solche bildliche Darstellug verlassen? Wie noch weniger auf Mahlereyen und Kupferstiche, die Hr. Dr. Gall zur Bestättigung seiner Lehre überall vorzuzeigen pflegt.

§. 176.

Endlich aber hat er bei allen seinen Untersuchungen vergessen, dafs überhaupt vom Besondern auf das Allgemeine kein Schluss Statt findet, und doch hat er überall und nur auf solche Art geschlossen.

§. 177.

Seltsam ist noch die Art welche Hr. Dr. Gall vorschlägt, die Organe des Schedels zu untersuchen.

Man soll nemlich nicht mit den Spitzen der Finger, sondern mit der flachen Hand die

Inhaltsanzeige.

- §. 37. Richtigere Vorstellung von der Hirnbildung.
- §. 38. Widerlegung des zweiten Grundes.
- §. 39. Galls Darstellungen des Hirnbaues sind für die Wissenschaft unnütz.

Zweiter Abschnitt.

Widerlegung der Schedellehre.

- §. 40. Irriger Grundsatz von Galls Schedellehre: die äußere Schedellamelle laufe mit der inneren parallel.
- §. 41. Dieser Satz ist sehr eingeschränkt anzunehmen.
- §. 42. Zwei Ursachen hinderen diesen Parallelismus der Schedeltafeln.
- §. 43. Irrige Vorstellung Galls von der Knochenbildung.
- §. 44. Beyspiele der Muskeln, welche die äußere Knochentafel von der inneren entfernen.
- §. 45. Beyspiele, wie dieses die Luft bewirkt, die sich in die Diploe der Schedeltafeln einschleicht und diese ausdehnt.
- §. 46. Wird aus der Anatome comparata bestätigt.
- §. 47. Dadurch wird die ganze Gallsche Organologie unnütz gemacht.
- §. 48. Das Gehirn bildet nicht, wie Gall glaubt, den Schedel.
- §. 49. Von krankhaften Veränderungen des Schedels.
- §. 50. Von der Rachitischen Verdickung der Schedelknochen.
- §. 51. Bey jeder veränderten Kopfform wird das Verhältniß der Knochen des Schedels und die Lage der Theile des Hirns verändert.
- §. 52. Wird durch Beyspiele erläutert.
- §. 53. Merkwürdiges Beyspiel, welches der Verfasser von einem Langkopfe anführt.
- §. 54. Auch hierdurch wird die Organologie unbrauchbar.
- §. 55. Wer die Phänomene an den Thierschedeln gehörig zu deuten weiß, findet gegen den Gallschen Parallelismus darin den stärksten Beweis.
- §. 56. Irrige Aetiologie Galls über die Entwicklung des Hinterhaupts.

Inhaltsanzeige.

- §. 57. Die wahre Ansicht der Schedelbildung.
Wink auf eine chemische Erklärung der Osteogenie.
- §. 58. Die Thatfachen, die Gall anführt, berechtigen keineswegs zu den Schlüssen, die er bildet.
- §. 59. Im Alter werden die Schedelknochen nicht dicker sondern dünner.
- §. 60. Die Gründe und bestätigende Beyspiele werden angeführt.
- §. 61. Schluss.

Dritter Abschnitt.

Widerlegung der Gallschen Organenlehre.

- §. 62. Die Organologie ist keineswegs aus der Hirn- und Schedellehre deducirt, sondern aus Empirie entstanden.
- §. 63. Durch seine Hirnlehre gewann Gall die Achtung des gelehrteren Standes.
- §. 64. Durch seine Organenlehre das gebildete nicht naturforschende Publicum.
- §. 65. In einem gemischten Auditorium befriedigte er beide Theile.
- §. 66. Warum der Verfasser auch gegen Galls Organologie schreibt.
- §. 67. Galls Definition eines Organs.
- §. 68. Ist unrichtig.
- §. 69. Der wahre Begriff wird angegeben.
- §. 70. Von den Gallschen Anlagen.
- §. 71. Unrichtiger Begriff derselben.
- §. 72. Wird aus der Beobachtung gezeigt.
- §. 73. Es kann kein Organ ohne Kraftäußerung bestehen.
- §. 74. Beyspiele von Zernichtung des Organs nach gehinderten Functionen des Nervensystems.
- §. 75. Es giebt also kein Organ ohne Kraft.
- §. 76. Und bey dem Organ ist auch stets das Vermögen zu wirken da.
- §. 77. Mit dem Schwinden des Organs wird die Kraftäußerung vermindert.

Inhaltsanzeige.

Vorbericht.

Erster Abschnitt.

Widerlegung der Gallschen Hirnlehre.

- §. 1. Galls irrige Definition des Kopfs.
- §. 2. Die animalischen Verrichtungen sind nicht bloß auf den Kopf eingeschränkt.
- §. 3. Das Hirn läßt sich nicht in eine Haut entfalten.
- §. 4. Der Beweis, der von Wasserköpfen hergenommen wird, ist unstatthaft.
- §. 5. Die Entfaltung geschieht nur bei offenkundiger Desorganisation des Hirns, entweder durch Zerren der Hirnsubstanz, oder nach der Mazeration.
- §. 6. Der Hydrocephalus ist ein geringerer Grad der Acephalie.
- §. 7. Die Ursache, warum die Oberfläche des Hirns in ihren Windungen Falten darstellt, wird angezeigt.
- §. 8. Das Nervensystem, woraus es werde.
- §. 9. Das einfachste Leben geschieht im Zellensystem.
- §. 10. Bei größerer Erregbarkeit wird aus diesem ein Gefäßsystem.
- §. 11. Und in der höchsten Stufe des Lebens potenzirt sich das Gefäßsystem zum Nervensystem.
- §. 12. Das Hirn gehet aus der gefalteten Gefäßhaut des Gehirns hervor, und hat daher seine gefalteten Windungen.
- §. 13. Von der Natur der Rindensubstanz.
- §. 14. Ihre Verbreitung auf der Oberfläche und im Inneren des Gehirns.
- §. 15. Das Verhältniß der Rindensubstanz gegen das Mark im kleinen Gehirn.
- §. 16. Galls Definition eines Ganglion.
- §. 17. Was man bis hieher unter Nervenknotten verstanden habe.

Inhaltsanzeige.

- §. 18. Alles, was Gall Ganglia nennt, darf diesen Namen nicht tragen, wenn nicht Verwirrung in die anatomische Kunstsprache eintreten soll.
- §. 19. Galls irrige Vorstellung von Nervenfäden.
- §. 20. Desselben unrichtige Lehre über die heraustretenden und zurücktretenden Nerven.
- §. 21. Vorgebliche Eigenschaften der hinaustretenden Nerven.
- §. 22. Galls unrichtige Vorstellung der Richtung und des Verlaufs dieser Nerven.
- §. 23. Die durch die Markschenkel des grossen Gehirns sich fortsetzenden Pyramidalkörper des Rückenmarks verlaufen nicht nach Galls Vorstellung bis in die graue Substanz, sondern endigen sich in der Medulla maxima.
- §. 24. Der Riechnerve setzt sich ins Corpus striatum fort.
- §. 25. Der Sehnerv verbreitet sich in dem Sehehügel.
- §. 26. Woher Galls Irrthum entstanden über die Verbreitung des Riech- und Sehnerven in die Vierhügel.
- §. 27. Viq. d'Azyrs schöne Darstellung über den Verlauf der Pyramidalkörper gegen die markige Hirnsubstanz.
- §. 28. Vorgebliche Eigenthümlichkeiten von Galls zurücktretenden Nerven.
- §. 29. Von den Hirncommissuren.
- §. 30. Die von Gall zuerst sogenannte verdienen den Namen nicht.
- §. 31. Galls Irrthum über das Stillestehen der Verrichtung von einem der doppelten thierischen Organe.
- §. 32. Von den übrigen Markstämmen, welche das Rückenmark bilden.
- §. 33. Galls irrige Vorstellung über die Entstehung des Hirns aus dem Rückenmark.
- §. 34. Das Gegentheil zeigt die Richtung seiner Nerven.
- §. 35. Galls Gründe für seine Meinung.
- §. 36. Widerlegung des ersten Grundes.

Untersuchung vornehmen. Nun ist es aber doch bekannt, daß der Mensch gerade an den Fingerspitzen das feinste Gefühl hat, welches auch durch Uebung bis auf einen hohen Grad veredelt werden kann; — daß aber der eigentliche Tastsinn an dem inneren Theil der Finger und in der flachen Hand gänzlich fehlt. Warum soll man also mit der Handfläche untersuchen, welche dazu gar nicht geschickt ist? — Warum? damit man nemlich leichter getäuscht wird, damit man desto leichter findet, was man sucht, und gerne finden will.

§. 178.

Auch will Hr. Dr. Gall vorzüglich die Frauenzimmer geschickter angetroffen haben als die Männer, um diese Organe zu entdecken. Wer sieht hier nicht die Ursache? weil bei diesem Geschlecht die Phantasie gewöhnlich thätiger ist, und bald findet was sie sucht.

§. 179.

Ich bin übrigens weit entfernt, den Hrn. Dr. Gall den Erfinder der Organenlehre für einen Betrüger zu erklären; ich glaube vielmehr

durch mehrere Thatsachen überzeugt zu seyn, dafs er durch eine lebhafte Einbildungskraft verführt diese Hypothese geschaffen, und mit allen ihren Scheingründen so aufgestützt habe, dafs sie den Beyfall mehrerer, welche weiter über die Sache nachzudenken sich nicht die Mühe nahmen, erhielt. Ganz passend sind hier Lichtenbergs Worte: s) „Wache, „nüchterne Vernunft sieht wohl, woher „dieses Irren entspringt, und giebt sich „nicht mit Untersuchungen ab, die nicht für „sie sind; wagt sie sich je ohne Plan in solche „Felder, welches freilich zuweilen sehr grossen „Leuten begegnen kann, so geschieht es gemeinlich nur in den Stunden, wo sie in der „Gesellschaft des munteren Witzes, und der verführerischen Einbildungskraft, einen kleinen „Hieb hat. Man untersuche daher einmal die „Physiognomen, und man wird finden, es sind „gemeiniglich Personen, deren lebhafte Einbildungskraft ihnen beim Anblick der meisten „Gesichter, die verwandten Züge anderer und „mit ihnen ganze Lebensläufe und Privatge-

s) A. a. O. S. 504.

„schichtchen vorstellt, und die dieses bei jeder
„Gelegenheit der Gesellschaft darlegen: gemei-
„niglich mit vielem Witz, weil so sehen und so
„sprechen einerley Ursprungs sind. Auch rich-
„tet die Gesellschaft solche Bemerkungen nicht
„als baare Philosophie, sondern als Witz, dessen
„Reitz wohl gar durch den Strich von verwe-
„gener Leichtfertigkeit noch gewinnt, der die
„erstere geschändet hätte. Oft sind sie un-
„schuldiger, und sehen den Leuten nur das an,
„was sie schon von ihnen wissen, die Prüfung
„der Bemerkung ist in den meisten Fällen so
„flüchtig, als die Bemerkung selbst. Man esse
„einmal den Scheffel Salz, welchen schon Ari-
„stoteles verlangt, mit dem Mann, über
„dessen Herz und Kopf man so flüchtig urtheil-
„te, und man wird finden, was alsdann wer-
„den wird. Aber Irren ist menschlich; nicht
„immer; es ist zuweilen weit weniger.“ t)

§. 180.

Aber was hilft hier alles Vernünfteln? wird
man sagen. Hat nicht Hr. Dr. Gall es faktisch

t) Wem fällt hier nicht Hrn. Dr. Galls Urtheil über das
Mädchen in Torgau ein!

hewiesen, dass seine Schedellehre gegründet ist? Hat er nicht in Berlin und in Torgau in den Zucht- und Irrenhäusern alle Fähigkeiten und Geistesvermögen bei der Menge von Wahnsinnigen und Verbrechern, die man ihm vorgeführt hat, auf ein Haar errathen? Auch hierauf antworte ich mit Lichtenbergs Worten:

„Die Physiognomen [Schedeltaster, ihre Freunde, und Herolde] machen es wie die Lottospieler; sie publiziren Blätchen voll glücklicher Nummern und behalten die Quartanten, die man mit unglücklichen anfüllen könnte, für sich. — Auch die getroffenen sind es oft nur in Orakelwörtern mit Spielraum „für den Sinn.“ u)

Sapienti satis.

u) A. a. O. S. 503.

Inhaltsanzeige.

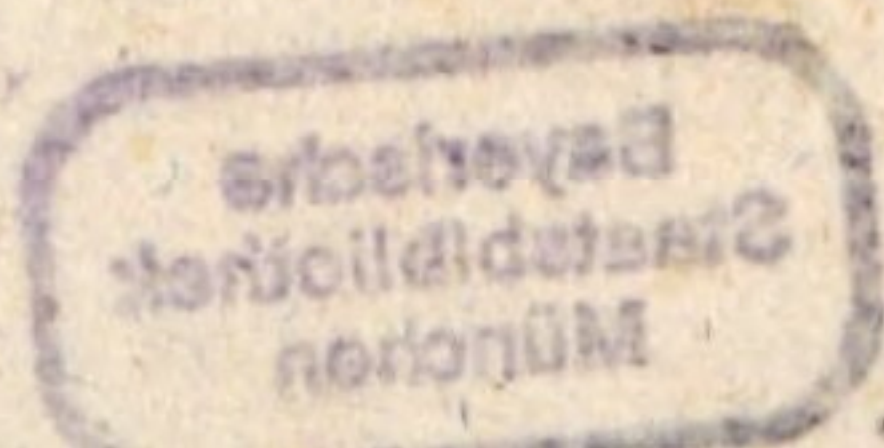
- §. 125. Irrige Darstellung der Leidenschaften und Affecte.
- §. 126. Wird gesichtet und berichtet.
- §. 127. Irrige Beschreibung Galls von dem Gewissen.
- §. 128. Unlogische Definition des Verstandes.
- §. 129. — — — — des Gedächtnisses.
- §. 130. — — — — der Urtheilskraft.
- §. 131. — — — — der Einbildungs- und Erfindungskraft.
- §. 132. Kritik der Gallschen Spezialorgane.
- §. 133. Galls Eintheilung.
- §. 134. Vom Organe der Geschlechtsliebe.
- §. 135 — 141. Die Beweise, welche Dr. Gall anführt, um dem kleinen Gehirne diese Verrichtung anzuweisen, werden widerlegt.
- §. 142. Es werden die Ursachen des Geschlechtstriebes angegeben.
- §. 143. Vom Organe der Kinder- und Jungenliebe.
- §. 144. — — — der Freundschaft.
- §. 145. — — — der Raufbegierde.
- §. 146. — — — des Würg- und Mordsinnes.
- — — der Schlanheit.
- §. 147. — — — des Diebsinnes.
- §. 148. — — — der Gutmüthigkeit.
- §. 149. — — — des Darstellungsvermögens.
- §. 150. — — — der Beharrlichkeit.
- §. 152. Von den Organen, die den Menschen mit der Außenwelt verbinden.
- §. 153. Vom Organe des Sachsinnes.
- §. 154. — — — des Ortsinnes.
- §. 155. — — — des Personensinnes.
- §. 156. — — — des Farbensinnes.
- §. 157. — — — des Tonsinnes.
- §. 158. — — — des Zahlensinnes.
- §. 159. — — — des Wort- und Sprachsinnes.
- §. 160. — — — des Kunstsinnes.
- §. 161 — 162. — — der Bedächtlichkeit.
- §. 163. — — — des Höhesinnes.

Inhaltsanzeige.

- §. 164. Von den Organen der höheren Geistesfähigkeiten, die den Menschen bestimmen.
- §. 165. Vom Organe des vergleichenden Scharfsinnes.
- §. 166. — — — des metaphysischen Tiefsinnes.
- §. 167. — — — des Witzes.
- §. 168. — — — des Inductionsvermögens.
- §. 169. — — — der Theosophie.
- §. 170. Die Egyptier haben das Gallsche Organ der Theosophie nicht.
- §. 171. Warum Dr. Gall sich selbst getäuscht hat.
- §. 172. Die logischen Fehler, die er sich hat zu Schulden kommen lassen.
- §. 173. Er verschmähte die reine Erfahrung.
- §. 174. Seine Urtheile aus der Anatomie comparata sind unrichtig.
- §. 175. Seine Gypsabdrücke können diese Lehre nicht gründen.
- §. 176. Dazu kommt überall der Fehlschluss vom Besonderen aufs Allgemeine.
- §. 177. Ueber die Art, den Schedel zu befühlen.
- §. 178. Warum Frauenzimmer zu dem Geschäft der Schedeluntersuchung geschickter seyn sollen.
- §. 179. Hr. Dr. Gall ist kein Betrûger, sondern nei Seibstgetäuschter.
- §. 180. Was von seiner praktischen Fertigkeit bei der Schedeluntersuchung zu halten sey.

Inhaltsanzeige.

- §. 78. Durch die Gallsche Lehre wird die menschliche Freyheit zernichtet.
- §. 79. Die Anlagenlehre ist aber ein trefflicher Schlupfwinkel bei der praktischen Organoscopie.
- §. 80. Sie muß aber dieselbe noch mehr in den Augen des Sachkundigen herabsetzen.
- §. 81. Von den Verrichtungen des Hirns.
- §. 82. Bey verschiedenen animalischen Erscheinungen hat Gall das übrige Nervensystem zu wenig berücksichtigt.
- §. 83. Von dem Einfluß des Hirns auf das sensitive Leben.
- §. 84. Von den Hirnenden der Sinnesnerven, und dem Bau der Sinneshügel.
- §. 85. Von dem höher gesteigerten Hirne in den edleren Thierklassen den Markhemisphären.
- §. 86. Ihr Zusammenhang mit dem Sinneshügel und den Anfängen des Rückenmarks.
- §. 87. Die Doppelheit der thierischen Organe ist nicht ohne Einschränkung anzunehmen.
- §. 88. Aehnlichkeit in der Anordnung dieser Organe mit jenen des vegetativen Lebens.
- §. 89. Galls fehlerhafte Auflösung der Aufgabe: warum wir mit doppelten Organen nur einfach empfinden?
- §. 90. Diese Aufgabe wird aufgelöst.
- §. 91. Von einem allgemeinen Empfindungsplatz.
- §. 92. Soemmerrings Verdienst über diese Lehre.
- §. 93. Von den Gallschen Organen.
- §. 94. In der Organenlehre hat die Verbindung des Wahren mit dem Falschen manchen irre geleitet.
- §. 95. Mechanische Anordnung der Eindrücke in den Sinneshügel.
- §. 99. Der Beweis wird aus Beobachtungen geführt.
- §. 97. Veränderung der Sinneshügel bei Erblindeten und Taubstummen.
- §. 98. Die Sinneshügel enthalten das Material für die höheren Seelenvermögen.
- §. 99. Die Beweise, welche Gall für die Existenz seiner Organe führt, werden widerlegt.
- §. 100, 101. 102. Fortsetzung.



Inhaltsanzeige.

- §. 104. Wachen, Schlafen und Träumen läßt sich nach der Gallischen Organenlehre gar nicht erklären.
- §. 105. Versuch einer Erklärung dieser wichtigen Erscheinung im Thierkörper.
- §. 106. Die Phänomene des thierischen Magnetismus.
- §. 107. Das Hellesehen wird erklärt.
- §. 108. Es wird gezeigt, daß die Gallische Lehre den ebengenannten Erscheinungen widerspricht.
- §. 109. Sitz der Gallischen Organe in der Rindensubstanz des Gehirns.
- §. 110. Es ist falsch, daß sich die Markstreifen der Pyramidalkörper des Rückenmarks bis in die Rindensubstanz des Hirns erstrecken.
- §. 111. Diese Markstreifen müssen als hervortretend aus dem gemeinschaftlichen Mark gegen das Rückenmark betrachtet werden.
- §. 112. Daß sie dem Gefühl vorstehen, verändert diese Ansicht nicht.
- §. 113. Das Mark ist in der Rindensubstanz noch nicht gebildet.
- §. 114. Ja diese ist noch bloß Gefäßverlängerung.
- §. 115. Das Wucheren der Rindensubstanz nach Hirnverletzungen..
- §. 116. Nur in dem Mark liegt das Vermögen zu empfinden und zu bewegen.
- §. 117. Charakter der Thiere.
- §. 118. Vorzüge des Menschen aus seinem Baue entwickelt.
- §. 119. Der Mensch besitzt die vollendetesten Sinnesorgane, und
- §. 120. Die größten Markhemispären des Gehirns.
- §. 121. Wodurch er auf die Organe des Willens, das Rückenmark zurückwirkt.
- §. 122. Gall, der diese wesentliche Einrichtung des Hirns nicht kannte, erdichtete Spezialorgane.
- §. 123. Von den allgemeinen Vermögen Galls, welche über alle seine Organe sich verbreiten sollen.
- §. 124. Irriger Begriff von Vernunft.

Druckfehler.

S. 13. Z. 11. statt: ausden	lies: aus den
— 19. — 13. — des	— der
— 34. — 10. — hintern	— hintere
— 35. — 8. — gasammelten	— gesammelten
— 61. — 20. — drs	— das
— 63. — 12. — porteriot	— posterior
— — — — — eccipitalis	— occipitalis.

Druckfehler.

2. 12. 11. steht: stehen liest: aus den

12. 13. — des — der

34. 14. — hinten — hinten

37. 8. — zusammen — zusammen

61. 20. — die — die

63. 12. — posterior — posterior

— — — occipitalis — occipitalis

1. 11. Charakter der Thiere.
2. 11. Verträge des Menschen aus seinem Baue ab-
3. 11. weicht.

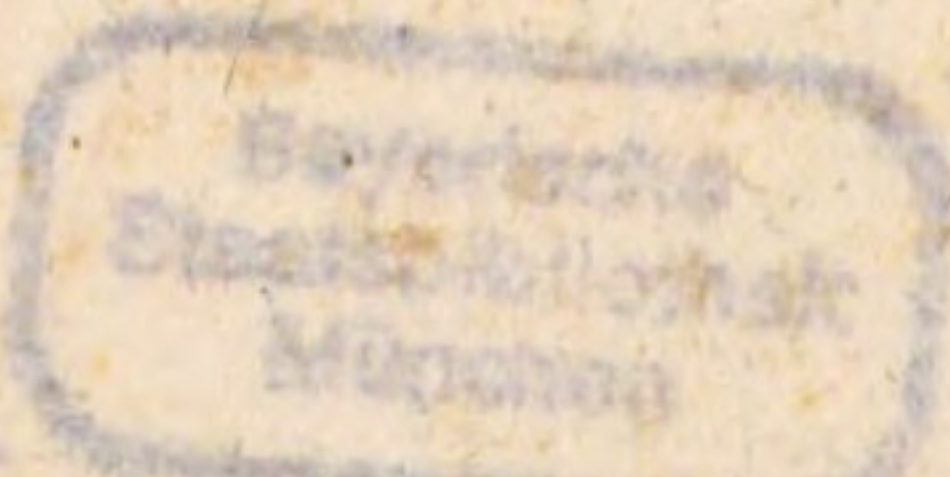
4. 11. Der Mensch ist ein vollständiges Tier.
5. 11. und

6. 11. Die größten Unterschiede des Gehirns.
7. 11. und die Organe des Willens.

8. 11. Die Organe des Gehirns.
9. 11. Die Organe des Gehirns.

10. 11. Von den allgemeinen Vermögenen des Geistes.
11. 11. Die Organe des Gehirns.

12. 11. Die Organe des Gehirns.





Ackermann, Jacob Fidelis,

Die Gallsche Hirn- Schedel- und Organenlehre vom Gesichtspunkte der
Erfahrung aus beurtheilt und widerlegt

Heidelberg 1806

Anthr. 1 f

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10254863-2